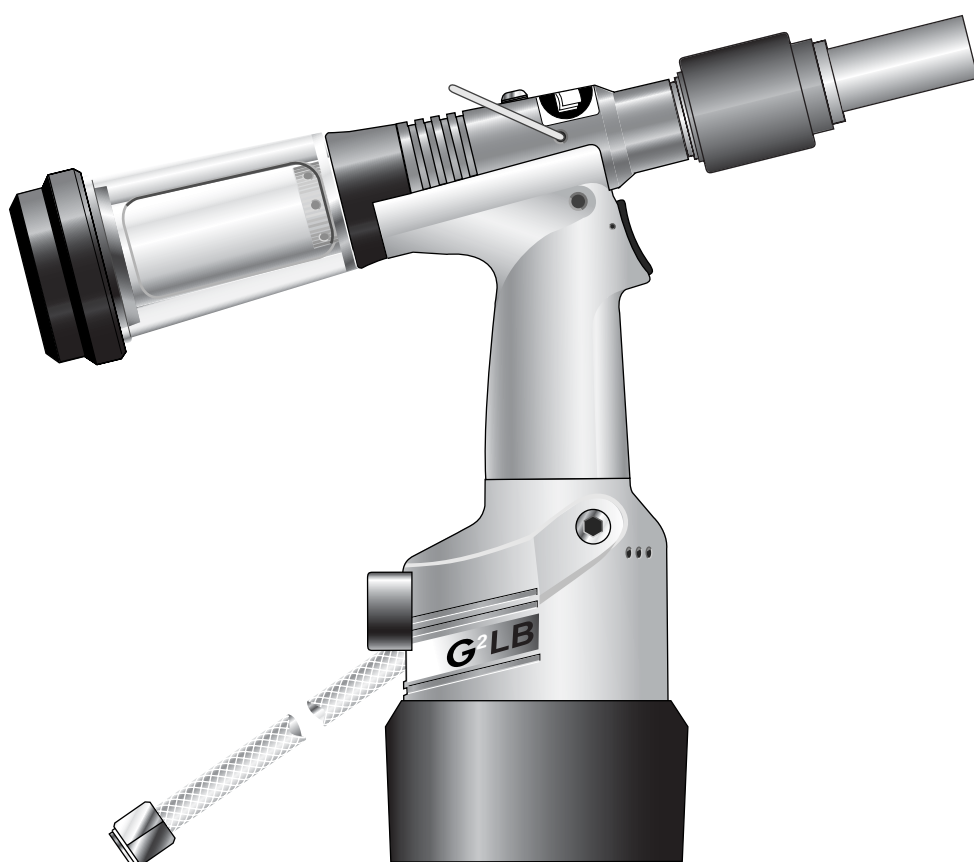




Manual de Instrucciones

Traducción del manual original



Genesis® G2LB

Ferramenta Mecânica Hidro-Pneumática

Índice

| | |
|--|-------|
| Normas de seguridad | 4 |
| Especificaciones | |
| Especificaciones de la máquina | 5 |
| Dimensiones de la máquina | 5 |
| Uso previsto | |
| Números de pieza | 6 |
| Puesta en servicio | |
| Suministro de aire | 7 |
| Procedimiento de funcionamiento | 7 |
| Boquillas | |
| Boquillas Avdelok® y Maxlok® | 8 |
| Instrucciones de montaje Avdelok® | 9 |
| Instrucciones de servicio | 9 |
| Instrucciones de montaje Maxlok® | 10 |
| Instrucciones de servicio | 10 |
| Accesorios | |
| Deflector de vástagos | 11 |
| Extensión | 11 |
| Mantenimiento de la máquina | |
| Diariamente / Semanalmente | 12 |
| Datos de seguridad de la grasa de Litio Moly EP 3753 | 12 |
| Datos de seguridad de la grasa MolyKote® 55m y MolyKote® 111 | 13 |
| Anualmente | 14 |
| Kit de mantenimiento | 14 |
| Montaje de cabezal | 14-15 |
| Montaje del émbolo neumático | 15 |
| Montaje de manguito de válvula | 15 |
| Gatillo | 15 |
| Montaje general de la máquina base | |
| Montaje general y lista de componentes | 16-17 |
| Cebado | |
| Detalles del aceite | 18 |
| Datos de seguridad del aceite Hyspin® VG 32 | 18 |
| Juego para cebado | 18 |
| Procedimiento de cebado | 19 |
| Diagnóstico de averías | |
| Síntoma, causa posible y solución | 20 |

Garantía

Las máquinas de colocación de Avdel poseen una garantía de 12 meses frente a defectos originados por componentes defectuosos o por mano de obra, iniciándose el periodo de garantía a partir de la fecha de entrega confirmada por la factura o nota de envío.

La garantía es aplicable al usuario / comprador cuando la venta se realice a través de un distribuidor autorizado, y únicamente con el propósito adecuado. La garantía quedará invalidada si no se lleva a cabo el servicio, el mantenimiento y el funcionamiento de la máquina de instalación de acuerdo a las instrucciones contenidas en los Manuales de servicio e instrucciones.

En caso de fallo o defecto, queda a la elección de Avdel el llevar a cabo la reparación o la sustitución de los componentes defectuosos.

Normas de seguridad

Este manual de instrucciones debe ser leído con una atención particular teniendo en cuenta las siguientes reglas de seguridad, por cualquier persona que instale, haga funcionar o que repare esta máquina.

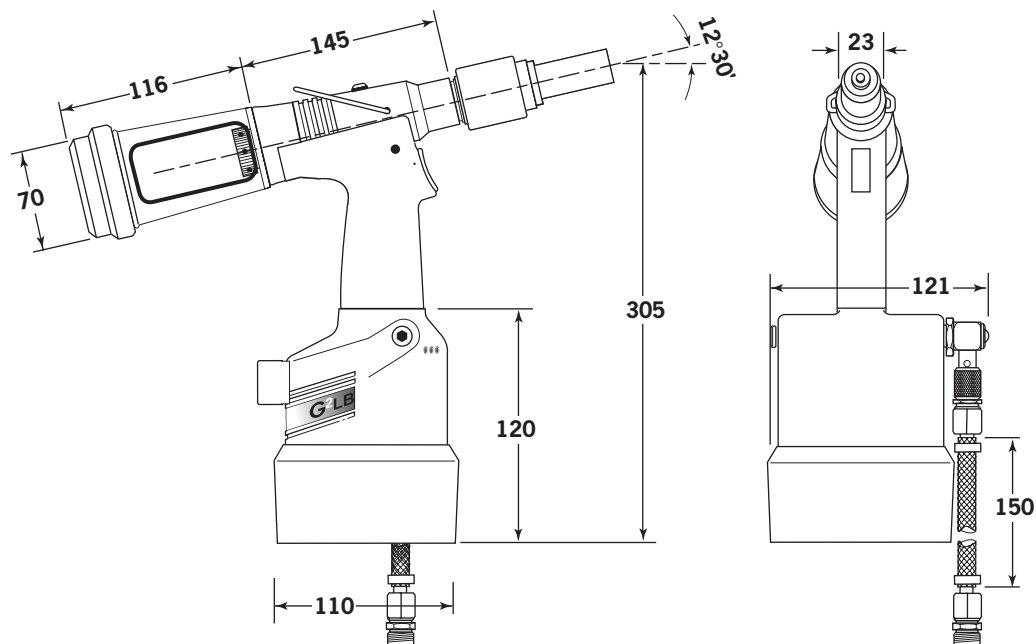
- 1** No la usen para otro propósito que no sea aquel para el que está diseñada.
- 2** No utilizar con esta máquina/herramienta ningún otro equipo más que el recomendado y suministrado por Avdel UK Limited.
- 3** Cualquier modificación realizada por el cliente en la herramienta/máquina, las boquillas, accesorios o en cualquier equipo suministrado por Avdel UK Limited o por sus representantes, será de entera responsabilidad del cliente. Avdel UK Limited aconsejará gustosamente sobre cualquier modificación propuesta.
- 4** La herramienta/máquina debe mantenerse en condiciones seguras de trabajo en todo momento y debe ser examinada a intervalos regulares en cuanto a funcionalidad y existencia de posibles daños por personal con formación adecuada. Cualquier operación de desmontaje será únicamente llevada a cabo por personal con conocimiento en los procedimientos de Avdel UK Limited. No desmontar esta máquina / herramienta sin consultar previamente las instrucciones de mantenimiento. Sirvanse contactar con Avdel UK Limited de Fijación haciendo mención a sus necesidades de formación.
- 5** La máquina debe funcionar, en todo momento, de acuerdo con la legislación vigente en Seguridad y Salud. Cualquier pregunta referente a la utilización correcta de la máquina y a la seguridad del operario, deberá estar dirigida a Avdel UK Limited.
- 6** Las precauciones que deben observarse cuando se use esta herramienta/máquina, deben ser explicadas por el cliente a todos los operarios.
- 7** Antes de intentar ajustar, adaptar o retirar una boquilla, debe desconectarse siempre la línea de aire de la entrada de la herramienta/máquina.
- 8** No hacer funcionar una herramienta/máquina que se encuentre dirigida hacia cualquier persona (s) o hacia el propio operario.
- 9** Adoptar siempre una posición de apoyo firme y estable antes de hacer funcionar la herramienta/máquina.
- 10** Asegurarse de que los orificios de escape no se encuentran bloqueados ni tapados.
- 11** La presión de trabajo no debe superar los 7 bar.
- 12** No accionar la máquina sin que el equipo de colocación se encuentre montado en su totalidad en el sitio correspondiente, a menos que se indique específicamente lo contrario.
- 13** Deben tomarse las precauciones debidas para asegurarse que los vástagos gastados no constituyan un peligro.
- 14** Si la máquina lleva incorporado un colector de vástagos, éste deberá vaciarse cuando se encuentre a la mitad de su capacidad.
- 15** Si la máquina G4 incorpora un deflector de vástagos, éste deberá girarse hasta que la abertura se encuentre en dirección opuesta a la posición del operario y de cualquier otra persona(s) que trabaje(n) en las proximidades.
- 16** Cuando se utilice la máquina, se hace necesaria la utilización de gafas de seguridad, tanto por parte del operario como de cualquier persona que se encuentre en las proximidades, a fin de protegerse de la proyección de cualquier remache, en el caso de que éste saliera despedido al aire. Se recomienda la utilización de guantes en el caso de que la aplicación presente bordes o esquinas afilados.
- 17** Prestar especial atención para evitar posibles enredos de ropas, corbatas, cabellos, trapos, con las partes móviles de la máquina, las cuales deberán mantenerse secas y limpias para favorecer en lo posible el agarre.
- 18** Cuando se transporte la máquina de un emplazamiento a otro, mantener las manos alejadas del gatillo para evitar que se produzca un arranque inadvertido.
- 19** Deberá evitarse un contacto excesivo con aceite hidráulico. Para minimizar la posibilidad de erupciones cutáneas, deberá tomarse la precaución de lavarse a fondo.
- 20** Los datos C.O.S.H.H. relativos a todos los aceites y lubricantes hidráulicos se encuentran disponibles a solicitud en su proveedor de la máquina.

Especificaciones

Especificaciones de la máquina

| | | |
|--|--------------------------|----------------------|
| Presión de aire | Mínimo - Máximo | 5-7 bar |
| Volumen de aire libre requerido @ 5,5 bar | | 2,1 litros |
| Carrera | Mínimo | 13 mm |
| Fuerza de tracción | @ 5,5 bar | 12,47 kN |
| Tiempo de ciclo | Aproximado | 1 segundos |
| Nivel de ruido | | 75 dB(A) |
| Peso | Sin equipo de colocación | 1,35 kg |
| Vibración | Inferior a | 2,5 m/s ² |

Dimensiones de la máquina



Dimensiones en milímetros

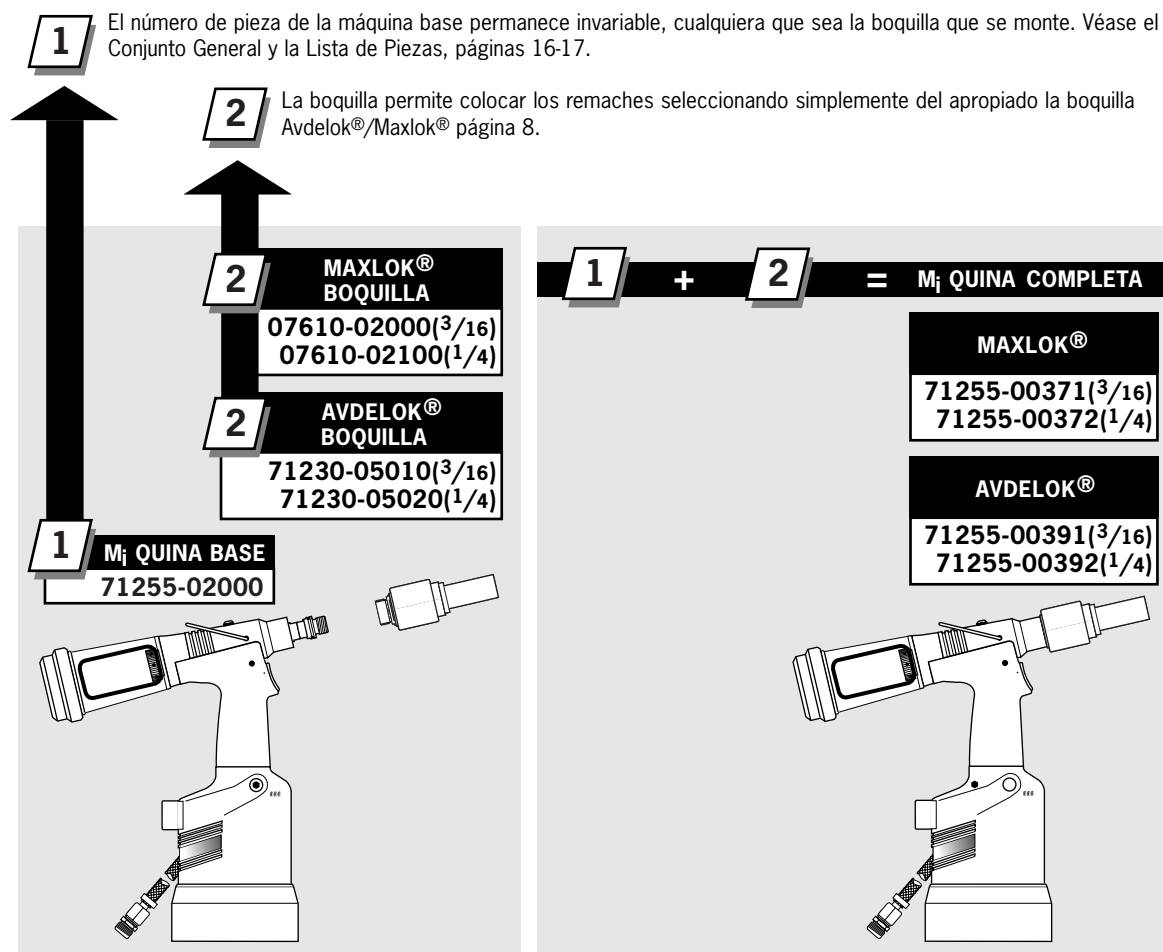
Uso previsto

La G2LB es una máquina hidro-neumática diseñada para colocar remaches de retenida Avdel® Avdelok® y Maxlok® a alta velocidad, lo que la hace ideal tanto para el montaje por lotes o de líneas continuas, en una amplia gama de aplicaciones en todas las industrias.

La máquina completa consta de dos elementos separados. Véase el diagrama que aparece a continuación.

EL EQUIPO DE COLOCACIÓN DEBERÁ MONTARSE TAL COMO SE DESCRIBE EN LAS PÁGINAS 8-9-10.

Números de pieza



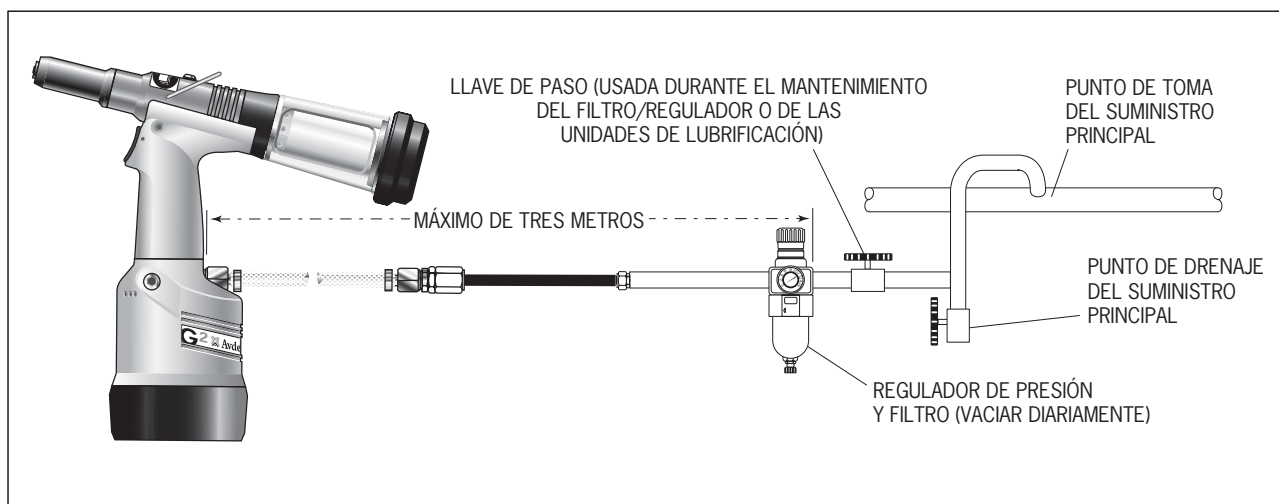
Puesta en servicio

Suministro de aire

Todas las máquinas son accionadas con aire comprimido a una presión óptima de 5,5 bar. Recomendamos el uso de reguladores de presión y de sistemas automáticos de engrase/filtrado en el suministro de aire principal. Estos deben adaptarse dentro de 3 metros de la máquina (ver el diagrama que sigue a continuación) para asegurar una vida máxima de la máquina y un mínimo mantenimiento de la máquina.

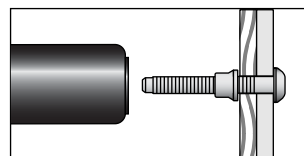
Las mangueras de suministro de aire deben tener una mínima presión nominal efectiva de trabajo del 150% de la presión máxima producida en el sistema o de 10 bar, la que sea más alta de ellas. Las mangueras de aire deben ser resistentes al aceite, tener un exterior resistente a la abrasión y deben estar blindadas cuando las condiciones de funcionamiento pueden originar que se dañen las mangueras. Todas las mangueras de aire DEBEN tener un diámetro interior mínimo de 6,4 milímetros o $\frac{1}{4}$ de pulgada.

Leer detalles del servicio diario de mantenimiento en la página 12.



Procedimiento de funcionamiento

- Asegurarse de que se encuentra montada la boquilla adecuada.
- Conectar la máquina al suministro de aire.
- Desactivar el sistema de extracción por vacío girando la válvula rotativa **65** hasta que no sienta ni oiga salir aire de la parte delantera de la boquilla.
- Empujar el vástago del pasador de retenida a través del agujero de aplicación.
- Colocar el collar en el vástago (en el sentido indicado en las figuras).
- Manteniendo la cabeza del vástago contra la aplicación, empujar la máquina sobre la parte sobresaliente del vástago.
- Presionar a fondo el gatillo. Con un ciclo se asegurará que el collar quede comprimido en los anillos de fijación del vástago, y que el vástago se rompa por la acanaladura de rotura.
- Soltar el gatillo. La máquina completa su ciclo empujando el collar, y el vástago utilizado será empujado hacia la parte posterior de la máquina con la inserción del siguiente remache.



Colocación de AVDELOK®/MAXLOK®

Los números de componentes en **negrita** se refieren al montaje general y a la lista de componentes de las páginas 16-17.

Boquillas

Boquillas Avdelok® y Maxlok®

BOQUILLA AVDELOK®

| REMACHE | | | BOQUILLA | ver |
|----------|----------------|------------|-----------------|-----------|
| NOMBRE | Ø ¹ | MATERIAL | NÚMERO DE PIEZA | abajo |
| AVDELOK® | 3/16 : 4.8 | Cualquiera | 71230-05010 | ... 3 9 1 |
| | 1/4 : 6.4 | Cualquiera | 71230-05020 | ... 3 9 2 |

¹ En pulgadas, luego en milímetros

BOQUILLA

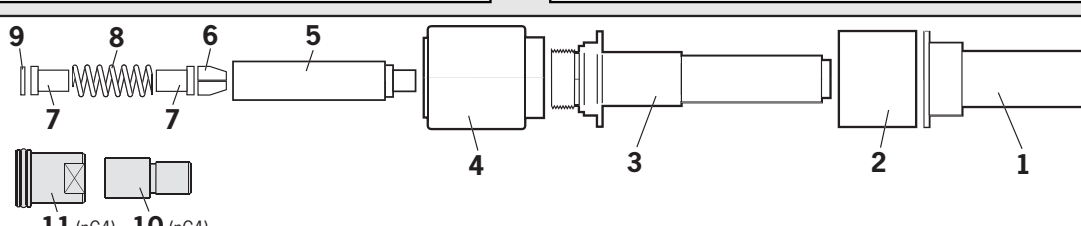
nº de pieza 71230-05010 – 4.8 (3/16 ") ø Avdelok®

| COMPONENTE | DESCRIPCIÓN | Nº DE PIEZA |
|------------|------------------------------------|-------------|
| 1 | ENVOLVENTE DE LA CARCASA | 71230-05012 |
| 2 | AMORTIGUADOR | 71230-05014 |
| 3 | CARCASA | 71230-05011 |
| 4 | GUARDAPOLVOS | 71230-05013 |
| 5 | APRIETAMORDAZAS | 07200-02101 |
| 6 | MANDÍBULAS DE LA MORDAZA | 07220-02102 |
| 7 | GUÍA DEL MUELLE | 07220-02104 |
| 8 | MUELLE | 07220-02103 |
| 9 | ANILLO DE FRICCIÓN | 07610-02004 |
| 10 | nG4 ADAP TADOR DEL APRIETAMORDAZAS | 07610-00501 |
| 11 | nG4 CONTRATUERCA | 71233-20200 |

BOQUILLA

nº de pieza 71230-05020 – 6.4 (1/4 ") ø Avdelok®

| COMPONENTE | DESCRIPCIÓN | Nº DE PIEZA |
|------------|-----------------------------------|-------------|
| 1 | ENVOLVENTE DE LA CARCASA | 71230-05012 |
| 2 | AMORTIGUADOR | 71230-05014 |
| 3 | CARCASA | 71230-05021 |
| 4 | GUARDAPOLVOS | 71230-05013 |
| 5 | APRIETAMORDAZAS | 07200-02201 |
| 6 | MANDÍBULAS DE LA MORDAZA | 07220-02302 |
| 7 | GUÍA DEL MUELLE | 07220-02104 |
| 8 | MUELLE | 07220-02103 |
| 9 | ANILLO DE FRICCIÓN | 07610-02004 |
| 10 | nG4 ADAPTADOR DEL APRIETAMORDAZAS | 07610-00501 |
| 11 | nG4 CONTRATUERCA | 71233-20200 |



BOQUILLA MAXLOK®

| REMACHE | | | BOQUILLA | ver |
|---------|----------------|-------------------|-----------------|-----------|
| NOMBRE | Ø ¹ | MATERIAL | NÚMERO DE PIEZA | abajo |
| MAXLOK® | 3/16 : 4.8 | Cualquiera | 07610-02000 | ... 3 7 1 |
| | 1/4 : 6.4 | Aleación Aluminio | 07610-02100 | ... 3 7 2 |

¹ En pulgadas, luego en milímetros.

BOQUILLA

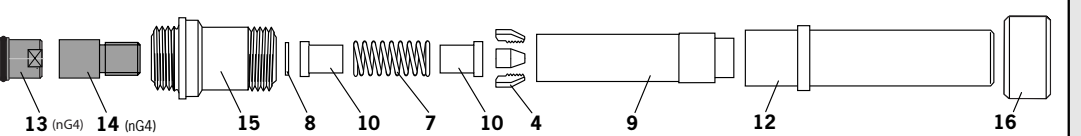
nº de pieza 07610-02000 – 3/16 " ø

| COMPONENTE | DESCRIPCIÓN | Nº DE PIEZA |
|------------|---------------------------------|-------------|
| 9 | PORTAMORDAZAS | 07610-02002 |
| 4 | MORDAZAS | 07610-02003 |
| 10 | GUÍA DEL MUELLE | 07220-02104 |
| 7 | MUELLE | 07610-02107 |
| 8 | ARANDELA DE RETENCIÓN | 07610-02004 |
| 12 | CARCASA | 07610-02001 |
| 13 | nG4 AJUSTE DE TUERCA DE PARE | 71233-20200 |
| 14 | nG4 ADAPTADOR DEL PORTAMORDAZAS | 07610-00501 |
| 15 | ADAPTADOR DE CARCASA | 71230-02063 |
| 16 | TUERCA DEL ADAPTADOR | 07610-00307 |

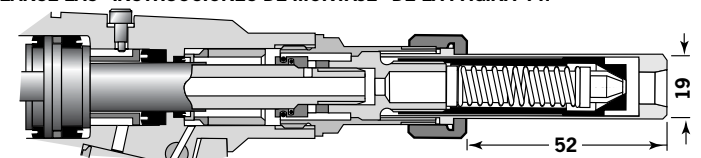
BOQUILLA

nº de pieza 07610-02100 – 1/4 " ø

| COMPONENTE | DESCRIPCIÓN | Nº DE PIEZA |
|------------|---------------------------------|-------------|
| 9 | PORTAMORDAZAS | 07610-02102 |
| 4 | MORDAZAS | 07610-02103 |
| 10 | GUÍA DEL MUELLE | 07220-02104 |
| 7 | MUELLE | 07610-02107 |
| 8 | ARANDELA DE RETENCIÓN | 07610-02004 |
| 12 | CARCASA | 07610-02101 |
| 13 | nG4 AJUSTE DE TUERCA DE PARE | 71233-20200 |
| 14 | nG4 ADAPTADOR DEL PORTAMORDAZAS | 07610-00501 |
| 15 | ADAPTADOR DE CARCASA | 71230-02063 |
| 16 | TUERCA DEL ADAPTADOR | 07610-00307 |



LÉANSE LAS "INSTRUCCIONES DE MONTAJE" DE LA PÁGINA 44.

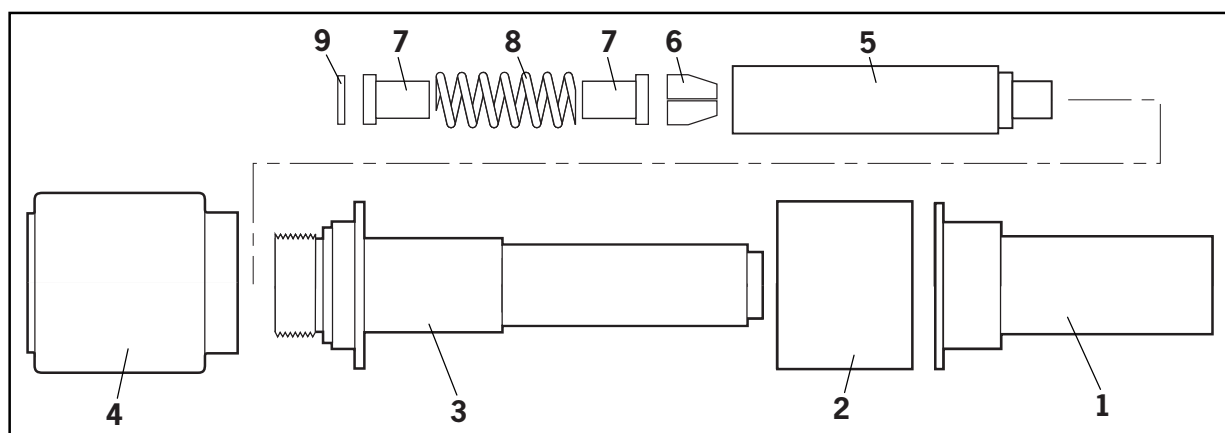


Boquillas

Instrucciones de montaje Avdelok®

IMPORTANTE
El suministro de aire debe estar desconectado al poner o quitar las boquillas

- Montar las mandíbulas de la mordaza **6**, las guías del muelle **7** y el muelle **8** en el aprietamordazas **5**. (Recubrir ligeramente los agujeros interiores de las mandíbulas y del aprietamordazas con grasa de litio Moly).
- Atornillar el aprietamordazas (montado como antecede) sobre el adaptador del aprietamordazas del conjunto de la máquina (elemento **1** página 38). Bloquearlo en posición con el anillo de fricción **9**.
- Atornillar la carcasa **3** en la parte delantera de la máquina de colocación.
- Montar el amortiguador **2** sobre la carcasa **3** seguida por la envoltura de la carcasa **1**.
- Montar el guardapolvos de goma **4** sobre la envoltura de la carcasa **1** y el amortiguador **2** y colocarlo sobre la brida de la carcasa **3** para mantener los componentes en posición.



Instrucciones de servicio

- Retirar la boquilla de la máquina usando el orden inverso al de las instrucciones de montaje que anteceden.
- Limpiar las piezas. Las piezas gastadas o dañadas deben sustituirse.
- Comprobar si la carcasa **3** tiene desgaste y/o daños en el agujero de recalcar.
- Recubrir ligeramente los agujeros interiores de las mandíbulas y del aprietamordazas con grasa de litio Moly.
- Montar según las instrucciones que anteceden.
- Para facilitar el montaje del guardapolvos de goma, se puede untar la superficie interna con jabón líquido antes del montaje.

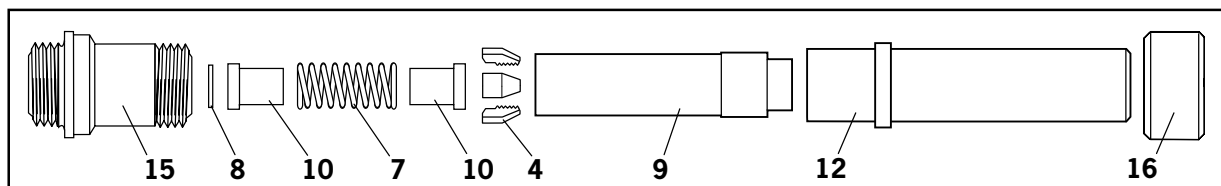
Los números de componentes en **negrita** se refieren al montaje Boquilla Avdelok® de las página 8.

Boquillas

Instrucciones de montaje Maxlok®

IMPORTANTE
El suministro de aire debe estar desconectado al poner o quitar las boquillas

- Colocar la arandela de retención **8** sobre el adaptador del portamordazas.
- Cubrir ligeramente las mordazas **4** con grasa de litio Moly.
- Dejar caer las mordazas **4** sobre el portamordazas **9**.
- Introducir la guía de muelle frontal **10** en el aprietamordazas **9**.
- Colocar el muelle **7** sobre la guía de muelle ya colocada en su lugar.
- Dejar caer la otra guía de muelle **10** sobre el muelle **7**.
- Manteniendo la máquina dirigida hacia abajo, atornillar el portamordazas ya montado sobre el adaptador de aprietamordazas y apretar con una llave fija.
- Atornillar el adaptador de anvil **15** sobre el conjunto de cabezal.
- Colocar el anvil **12** sobre el aprietamordazas **9** y fijar en su lugar con la tuerca del adaptador **16**.



Instrucciones de servicio

- Retirar la boquilla de la máquina usando el orden inverso al de las instrucciones de montaje que anteceden.
- Limpiar las piezas. Las piezas gastadas o dañadas deben sustituirse.
- Comprobar si la carcasa **12** tiene desgaste y/o daños en el agujero de recalcar.
- Recubrir ligeramente los agujeros interiores de las mandíbulas **4** y del aprietamordazas **9** con grasa de litio Moly.
- Montar según las instrucciones que anteceden.

Los números de componentes en **negrita** se refieren al montaje Boquilla Maxlok® de las página 8.

Accesorios

Deflector de vástagos

El deflector de vástagos es una alternativa muy simple al colector de vástagos estándar, y permite el acceso a zonas restringidas. Su instalación en la máquina es fácil, siguiendo las indicaciones:

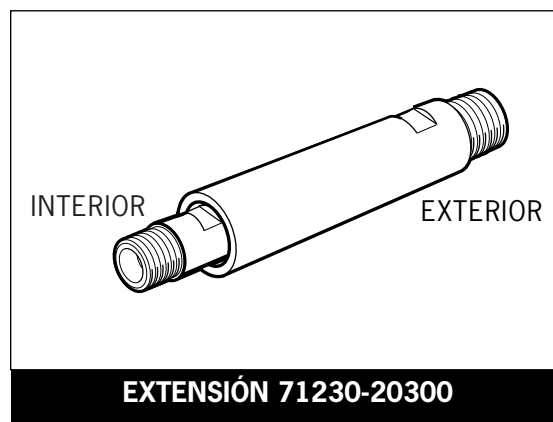
- Desatornillar la tuerca de retención **26** insertando una varilla de 3 mm de diámetro en uno de los agujeros.
- Retirar la tuerca de retención **26** y el conjunto del colector de vástagos, números de componente **18, 20, 21, 22, 23, 24 y 25**.
- Atornillar la tuerca adaptadora en la tapa final **27**.
- Empujar el extremo redondo del deflector de vástagos en la ranura interna de la tuerca adaptadora.
- Girar el deflector de vástagos hasta que la apertura mire en dirección opuesta respecto a la posición del operario y de cualquier otra persona(s) en las proximidades.



Extensión

Colocada entre la máquina y la boquilla, la extensión permite el acceso a canales profundos.

- Para montar la extensión, retirar los componentes de la boquilla.
- Atornillar la extensión interior al adaptador del portamordazas **1**.
- Atornillar el exterior sobre el montaje de cabezal **4**.
- Colocar la boquilla sobre la extensión.



Los números de componentes en **negrilla** se refieren al montaje general y a la lista de componentes de las páginas 16 y 17.

Mantenimiento de la máquina

IMPORTANTE

Léanse las instrucciones de seguridad de la página 4.

El empresario es responsable de asegurarse de que las instrucciones del mantenimiento de la máquina se den al personal apropiado. El operario no debe estar implicado en el mantenimiento o reparación de la máquina a no ser que esté adiestrado adecuadamente. La máquina deberá examinarse de forma regular para prevenir la aparición de daños y funcionamiento incorrecto.

Diariamente

- Comprobar si hay fugas de aire. Si se encuentran dañados, las mangueras y acoplamientos deberán sustituirse.
- Si no hay filtro en el regulador de presión, purgar la línea de aire para eliminar la suciedad o agua acumulada, antes de conectar la manguera de aire a la máquina. Si hay un filtro, purgarlo.
- Comprobar que la boquilla es la adecuada para el remache a colocar.
- Verificar que la carrera de la máquina satisface la especificación mínima (página 5). El último paso del procedimiento de cebado de la página 19 explica cómo medir la carrera.
- Debe montarse en la máquina un recogedor de vástagos o un deflector de vástagos.
- Asegurarse de que la válvula rotativa **65** esté CERRADA.

Semanalmente

- Desmontar y limpiar la boquilla, con atención especial a las mordazas. Lubrificar con grasa de Litio Moly EP 3753 antes del montaje.
- Comprobar la presencia de fugas de aire.

Datos de seguridad de la grasa de Litio Moly EP 3753

Se puede realizar el pedido de la grasa como un componente único, siendo el número de pieza el mostrado en, el kit de mantenimiento de la página 13.

Primeros auxilios

PIEL:

Como la grasa es completamente resistente al agua, se elimina mejor con un limpiador cutáneo emulsificante aprobado.

INGESTION:

Asegurarse de que la persona beba 30 ml de leche de Magnesita, preferiblemente en una taza de leche.

OJOS:

Irritante pero no peligrosa. Irrigar con agua y buscar atención médica.

Incendio

PUNTO DE INFLAMACIÓN: Por encima de 220°C.

No está clasificada como inflamable.

Medios extintores apropiados: CO₂, Halon o rociado de agua si es aplicado por un operario experimentado.

Medio ambiente

Recoger para quemar o desechar en un lugar apropiado.

Manejo

Usar crema de barrera o guantes resistentes al aceite.

Almacenaje

Lejos del calor y de agentes oxidantes

Los números de componentes en **negrita** se refieren al montaje general y a la lista de componentes de las páginas 16-17.

Datos de seguridad de la grasa MolyKote® 55m

Primeros auxilios

PIEL:

Rociar con agua. Enjuagar.

INGESTIÓN:

No debieran ser requeridos primeros auxilios.

OJOS:

Rociar con agua.

Incendio

PUNTO DE INFLAMACIÓN: Por encima de 101,1°C. (recipiente cerrado)

Propiedades explosivas: No

Medios de extinción adecuados: Espuma de dióxido de carbono, polvo seco o pulverización fina de agua.

Puede utilizarse agua para enfriar recipientes expuestos a las llamas.

Medio ambiente

No permitir que se viertan grandes cantidades en las alcantarillas o aguas superficiales.

Métodos de limpieza: Extraer raspando y colocar en un recipiente adecuado que incorpore una tapa. El producto derramado genera una superficie extremadamente resbaladiza.

Es dañino para los organismos acuáticos y puede causar efectos adversos a largo plazo en el entorno acuático. Sin embargo, debido a la presentación física y a la insolubilidad en el agua del producto, la disponibilidad biológica del mismo es despreciable.

Manejo

Se recomienda ventilación general. Evitar el contacto con la piel y los ojos.

Almacenaje

No almacenar junto con agentes oxidantes. Mantener el recipiente cerrado y almacenado lejos del agua o de la humedad.

Datos de seguridad de la grasa MolyKote® 111

Primeros auxilios

PIEL:

No debieran ser requeridos primeros auxilios.

INGESTIÓN:

No debieran ser requeridos primeros auxilios.

OJOS:

No debieran ser requeridos primeros auxilios.

INHALACIÓN:

No debieran ser requeridos primeros auxilios.

Incendio

PUNTO DE INFLAMACIÓN: Por encima de 101,1°C. (recipiente cerrado)

Propiedades explosivas: No

Medios de extinción adecuados: Espuma de dióxido de carbono, polvo seco o pulverización fina de agua.

Puede utilizarse agua para enfriar recipientes expuestos a las llamas.

Medio ambiente

No se prevén efectos adversos.

Manejo

Se recomienda ventilación general. Evitar el contacto con los ojos.

Almacenaje

No almacenar junto con agentes oxidantes. Mantener el recipiente cerrado y almacenado lejos del agua o de la humedad.

Mantenimiento de la máquina

Anualmente

(o cada 500,000 ciclos, aplicar a la primera de las dos opciones que tenga lugar)

Anualmente o cada 500,000 ciclos deberá desmontarse la máquina por completo y emplear componentes nuevos que sustituyan a todos aquellos que pudieran estar gastados o dañados, así como cuando se considere recomendable la sustitución. Todos los anillos tóricos y juntas estancas deberán renovarse y lubricarse con grasa MolyKote® 55m de aplicación en uniones estancas neumáticas o con grasa MolyKote® 111 para uniones estancas hidráulicas.

Para facilitar un mantenimiento totalmente correcto, Avdel® ofrece un kit completo para el mantenimiento.

KIT DE MANTENIMIENTO: 71210-99990

La indicación correspondiente a las llaves fijas se da en pulgadas y entre caras planas, a menos que se dé indicación de forma específica en otro sentido.

| Nº DE PIEZA | DESCRIPCIÓN | Nº DE PIEZA | DESCRIPCIÓN |
|-------------|---------------------------|-------------|---|
| 07900-00667 | MANGUITO DE ÉMBOLO | 07900-00164 | ALICATES DEL ANILLO ELÁSTICO DE RETENCIÓN |
| 07900-00692 | EXTRACTOR VÁLVULA GATILLO | 07900-00008 | LLAVE FIJA 7/16" x 1/2" |
| 07900-00670 | BALA | 07900-00012 | LLAVE FIJA 9/16" x 5/8" |
| 07900-00672 | LLAVE "T" | 07900-00015 | LLAVE FIJA 5/8" x 11/16" |
| 07900-00706 | ESPIGA LLAVE "T" | 07900-00686 | LLAVE DE ESPIGA |
| 07900-00684 | TUBO GUÍA | 07900-00677 | EXTRACTOR CONJUNTO ESTANCO |
| 07900-00685 | VARILLA DE INSERCIÓN | 07900-00698 | TUERCA DE TOPE |
| 07900-00351 | LLAVE ALLEN 3 mm | 07900-00700 | BOMBA DE CEBADO |
| 07900-00469 | LLAVE ALLEN 2,5 mm | 07992-00020 | GRASA DE LITIO MOLY E.P.3753 |
| 07900-00158 | PUNZÓN EXTRACTOR 2 mm | 07992-00075 | GRASA - MOLYKOTE® 55M |
| 07900-00224 | LLAVE ALLEN 4 mm | 07900-00755 | GRASA - MOLYKOTE® 111 |
| 07900-00734 | TUERCA DE TOPE - MAXLOK® | | |

IMPORTANTE

Leanse las instrucciones de seguridad de la página 4.

El empresario es responsable de asegurarse de que las instrucciones del mantenimiento de la máquina se den al personal apropiado. El operario no debe estar implicado en el mantenimiento o reparación de la máquina a no ser que esté adiestrado adecuadamente. La máquina deberá examinarse de forma regular para prevenir la aparición de daños y funcionamiento incorrecto.

La línea de aire debe desconectarse antes de que se intente hacer algún servicio de mantenimiento o un desmontaje, a no ser que se haya indicado expresamente otra cosa.

Se recomienda que cualquier operación de desmontaje sea llevada a cabo en condiciones de limpieza.

Antes de proceder al desmontaje, vaciar el aceite de la máquina siguiendo los tres primeros pasos del "Procedimiento de Cebado" de la página 19.

Antes de desmontar la máquina es necesario extraer el equipo de colocación. En cuanto a las instrucciones correspondientes, ver la sección relativa al equipo de colocación, páginas 8, 9 y 10.

Para llevar a cabo un mantenimiento completo le recomendamos que proceda al desmontaje de los submontajes en el orden indicado.

Después del desmontaje, RECORDAR que debe cebarse la máquina y colocarse la boquilla o cabezal giratorio adecuados.

Montaje de cabezal

- Desatornillar la tuerca de retención **26** y tirar del conjunto del colector de vástagos, nº de componente **18, 20, 21, 22, 23, 24 y 25**.
- Utilizando la llave "T", retirar la tapa final **73** junto con la junta estanca **17**, el anillo tórico **16**, el collarín estanco **28** y muelle **70**.
- Aflojar la contratuerca **3** con una llave fija* y después destornillar el adaptador del aprietamordazas **1**.
- Extraer la contratuerca **3** junto con los anillos tóricos **49 y 50**.
- Retirar el tornillo de purga **9** y la junta metaloplástica **10**.
- Empujar el cabezal del émbolo **7** hacia la parte posterior y fuera del montaje de cabezal **4**, teniendo cuidado de no dañar la superficie interior del cilindro.
- Retirar el retenedor estanco **30**. Empujar el collarín estanco **8** hacia atrás, fuera del montaje de cabezal **4**, teniendo de nuevo cuidado en no dañar el interior del cilindro.
- Retirar el alojamiento de la junta de estanqueidad **5** y el collarín estanco **67**.

* componente incluido en el kit de mantenimiento.

Los números de componentes en **negrita** se refieren al montaje general y a la lista de componentes de las páginas 16-17.

Montaje de cabezal

Completar el montaje en orden inverso al seguido para el desmontaje, atendiendo a los siguientes puntos:

- Colocar el collarín estanco **8** en la varilla de inserción*, asegurando la orientación correcta. Empujar el tubo guía* en el cabezal de la máquina y empujar la varilla de inserción* con el collarín estanco en su lugar a través del tubo guía*. Tirar de la varilla de inserción* sacándola fuera del tubo guía.
- Dejar caer el retenedor de la junta **30** contra el collarín estanco **8**, con el lado más ancho hacia adelante.
- Montar el collarín estanco **11** y la junta tórica **13** (2 unidades) en el cabezal del émbolo **7**.
- Lubrificar el diámetro interior del cilindro y colocar el manguito de émbolo* en la parte posterior del cabezal **4**. Deslizar la bala* en la parte roscada del émbolo **7** y empujar el émbolo con las juntas estancas a través del manguito de émbolo* el máximo permitido. Deslizar la bala* sacándola fuera del émbolo y retirar el manguito de émbolo.
- Montar el alojamiento de la junta de estanqueidad **5** y el collarín estanco **67**.
- Apretar completamente el alojamiento aprietamordazas **1** en el cabezal del émbolo **7** ANTES de apretar la contratuerca **3** contra él.
- Utilizar Loctite® 932 cuando se vuelva a montar la tuerca de retención **26**.

Montaje del émbolo neumático

- Retirar el conjunto de válvula "ON/OFF" **60**.
- Sujetar el cuerpo de la máquina invertida **A TRAVÉS DE LOS ORIFICIOS DE ENTRADA DE AIRE** en un tornillo de banco con mordazas blandas.
- Retirar el guardapolvos de goma **80**.
- Usando una llave de espiga, destornillar la cubierta de la base **40**.
- Destornillar las contratuercas **76** (2 unidades) y retirar la placa de base **77**.
- Retirar el revestimiento del cilindro **45** junto con las arandelas de estanqueidad **75** (2) y las juntas tóricas **78** (2).
- Retirar el conjunto del émbolo neumático **42** con la junta tórica **39**, el collarín estanco **41** (3) y el anillo de guía **35**.
- Enganchar el extractor del conjunto estanco* en el conjunto de la junta de estanqueidad **34** y sacar el conjunto de estanqueidad del tubo intensificador del conjunto del cabezal **4**.

Montar en orden inverso.

Montaje de manguito de válvula

- Retirar el montaje del émbolo neumático **42** y conjunto estanco **34** tal como se ha descrito previamente.
- Utilizando la "llave T"* y la "Espiga Llave T"*, desmontar la tuerca de fijación **36** y retirar ésta junto con la placa de fijación **63**, el conjunto del tubo de desplazamiento **44**, el anillo tórico **6** y los silenciadores **62**.
- Liberar la máquina del tornillo de banco y separar la carcasa **38**, junto con el anillo tórico **31** del montaje del asa **32**.
- Retirar el anillo tórico **33** del tubo intensificador y tirar del montaje de cabezal **4** extrayéndolo del montaje del asa **32**.
- Empujar hacia afuera el asiento de la válvula **64** junto con los anillos tóricos **6**.
- Extraer todos los componentes del montaje de manguito de válvula **54**.
- Finalmente retirar el anillo tórico **59** del agujero escariado del asa.

Montar en orden inverso observando los siguientes puntos -

- Asegurarse de que el puerto central del asiento de válvula **64** queda mirando hacia arriba.
- Utilizar Loctite® 243 cuando se vuelva a montar la tuerca de fijación **36**, con el par a 11 libras-pie (14,91 Nm).

Gatillo

- Utilizando el punzón extractor* de 2 mm de diámetro, empujar hacia afuera el pasador del gatillo **48** y retirar el gatillo **47**.
- Desatornillar la válvula del gatillo **46** utilizando un extractor* de válvula del gatillo.

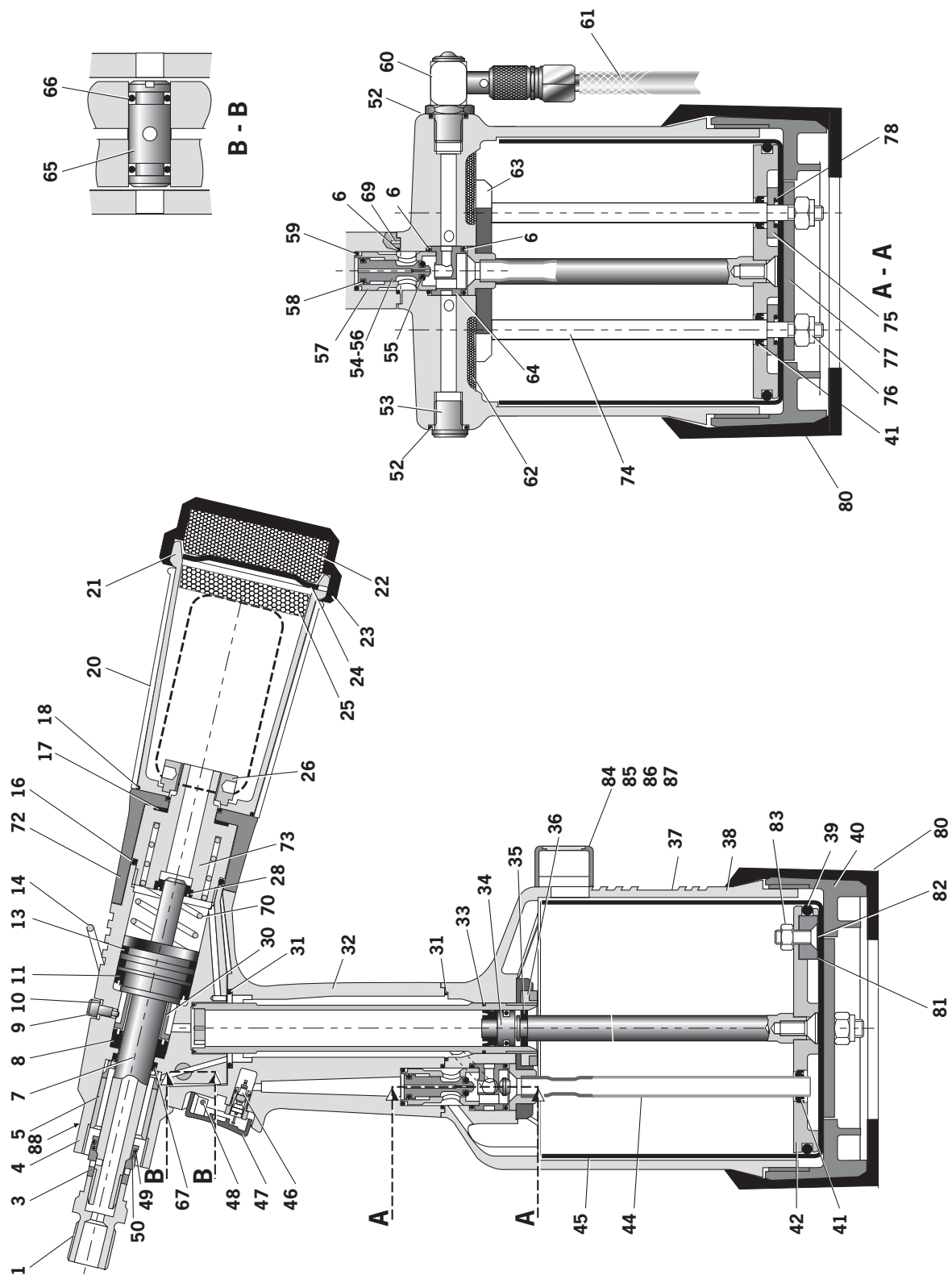
Completar el montaje en orden inverso al seguido para el desmontaje.

IMPORTANTE

Comprobar la máquina contra el servicio, diariamente y semanalmente.
El cebado es SIEMPRE necesario después de que se haya desmontado la máquina y antes de hacerla funcionar.

* componente incluido en el kit de mantenimiento. Para la lista completa, ver la página 14.
Los números de componentes en **negrita** se refieren al montaje general y a la lista de componentes de las páginas 16-17.

Montaje general de la máquina base 71255-02000



Lista de componentes para la 71255-02000

| LISTA DE COMPONENTES 71230-02000 | | | | | | | * Se indican los niveles mínimos de recambios recomendados para un mantenimiento regular | | | | |
|----------------------------------|---------------|---|-------------------|-----------------|---------------|--------------|--|---|---|--|--|
| Compo- nente | N... DE PIEZA | DESCRIPC I N | CANT. RECAMBIOS * | Compo- nente | N... DE PIEZA | DESCRIPC I N | CANT. RECAMBIOS * | | | | |
| 01 | 07610-00501 | ADAPTADOR DEL PORTAMORDAZAS | 1 | 1 | 48 | 71210-02024 | PASADOR DEL GATILLO | 1 | 2 | | |
| 03 | 71230-02015 | CONTRATUERCA | 1 | - | 49 | 07003-00310 | ANILLO TÓRICO | 2 | 1 | | |
| 04 | 71230-03300 | MONTAJE DE CABEZAL | 1 | - | 50 | 07003-00204 | ANILLO TÓRICO | 1 | - | | |
| 05 | 71210-02104 | ALOJAMIENTO DE JUNTA DE ESTANQUEIDAD | 1 | 3 | 52 | 07003-00127 | ANILLO TÓRICO | 1 | - | | |
| 06 | 07003-00281 | ANILLO TÓRICO | 3 | - | 53 | 07005-01274 | TAPÓN | 1 | - | | |
| 07 | 71231-02003 | CABEZAL DEL ÉMBOLO | 1 | 1 | 54 | 71210-03400 | MONTAJE MANGUITO VÁLVULA (55 a 58) | 1 | 2 | | |
| 08 | 07003-00273 | COLLARIN ESTANCO | 1 | 1 | 55 | 07003-00268 | • ANILLO TÓRICO | 1 | - | | |
| 09 | 71230-02041 | TORNILLO | 1 | 2 | 56 | 71210-03402 | • MANGUITO VÁLVULA | 1 | - | | |
| 10 | 07003-00194 | JUNTA ESTANCA | 1 | 1 | 57 | 71210-03401 | • CARCASA VALVULA | 1 | 2 | | |
| 11 | 07003-00341 | COLLARIN ESTANCO | 1 | 2 | 58 | 07003-00042 | • ANILLO TÓRICO | 1 | 1 | | |
| 13 | 07003-00342 | ANILLO TÓRICO | 2 | 1 | 59 | 07003-00271 | ANILLO TÓRICO | 1 | - | | |
| 14 | 71210-02022 | ANILLO DE SUSPENSIÓN | 1 | 1 | 60 | 71210-03700 | CONJUNTO VÁLVULA ON/OFF | 1 | - | | |
| 16 | 07003-00278 | ANILLO TÓRICO | 1 | 1 | 61 | 07008-00010 | MANGUERA FLEXIBLE | 1 | 2 | | |
| 17 | 71210-02029 | JUNTA ESTANCA | 1 | 1 | 62 | 71210-02031 | SILENCIADOR | 2 | - | | |
| 18 | 07003-00311 | ANILLO TÓRICO | 1 | - | 63 | 71221-02003 | PLACA DE FIJACIÓN | 1 | 1 | | |
| 20 | 07640-00239 | EXTERIOR DEL COLECTOR DE VÁSTAGOS # | 1 | - | 64 | 71210-02009 | ASIENTO VÁLVULA | 1 | - | | |
| 21 | 71210-02051 | CARCASA DEL COLECTOR DE VÁSTAGOS # | 1 | 1 | 65 | 71210-02013 | VÁLVULA ROTATIVA | 1 | 2 | | |
| 22 | 07640-00244 | SILENCIADOR # | 1 | - | 66 | 07003-00189 | ANILLO TÓRICO | 2 | - | | |
| 23 | 71210-02034 | CASQUETE SILENCIADOR # | 1 | - | 67 | 07003-00333 | EL COLLARIN ESTANCO | 1 | 1 | | |
| 24 | 07340-00335 | TAPA FINAL DEL COLECTOR DE VÁSTAGOS # | 1 | 1 | 69 | 07007-00224 | PASADOR SPIROL | 2 | - | | |
| 25 | 71210-02035 | SILENCIADOR # | 1 | - | 70 | 07490-03002 | MUELLE | 1 | - | | |
| 26 | 71210-02028 | TUERCA DE RETENCIÓN | 1 | - | 72 | 71403-02110 | MONTAJE ADAPTADOR DE BOTELLA | 1 | - | | |
| 28 | 07003-00374 | COLLARIN ESTANCO | 1 | - | 73 | 71231-02001 | CONJUNTO TAPA FINAL | 1 | - | | |
| 30 | 71230-02019 | RETENEDOR ESTANCO | 1 | - | 74 | 71211-02004 | VARILLA DE UNIÓN | 2 | - | | |
| 31 | 07003-00288 | ANILLO TÓRICO | 1 | 2 | 75 | 71221-02006 | JUNTA TÓRICA | 2 | - | | |
| 32 | 71221-02013 | MONTAJE DEL ASA | 2 | 1 | 76 | 07002-00108 | TUERCA M6 DE NYLOK | 2 | - | | |
| 33 | 07003-00287 | ANILLO TÓRICO | 1 | 1 | 77 | 71221-02005 | PLACA DE BASE | 1 | - | | |
| 34 | 71230-03800 | CONJUNTO ESTANCO | 1 | - | 78 | 07003-00027 | JUNTA TÓRICA | 2 | - | | |
| 35 | 71230-03205 | ANILLO GUÍA | 1 | - | 79 | 71221-02003 | PLACA SUPERIOR | 1 | - | | |
| 36 | 71210-02014 | TUERCA DE FIJACIÓN | 1 | 1 | 80 | 71210-02055 | GUARDAPOLVOS DE GOMA | 1 | - | | |
| 37 | 71255-02027 | ETIQUETA | 1 | - | 81 | 07007-01993 | IMAN DE POLO CENTRAL | 1 | - | | |
| 38 | 71211-02001 | CARCASA | 1 | 1 | 82 | 71221-20104 | TORNILLO AVELLANADO M5 X 19 | 1 | - | | |
| 39 | 07003-00280 | ANILLO TÓRICO | 1 | - | 83 | 07002-00098 | TUERCA M5 DE NYLOK | 1 | - | | |
| 40 | 71211-02002 | CUBIERTA DE LA BASE | 1 | 1 | 84 | 71221-20105 | CONTRA | 1 | - | | |
| 41 | 07003-00274 | COLLARIN ESTANCO | 3 | - | 85 | 71221-20101 | CONTRAMOLDURA | 1 | - | | |
| 42 | 71255-03200 | MONTAJE DEL ÉMBOLO NEUMÁTICO (INCLUYE 41/35/39) | 1 | - | 86 | 71221-20102 | TORNILLO M4 ESPECIAL | 2 | - | | |
| 44 | 71210-03600 | CONJUNTO TUBO DE DESPLAZAMIENTO | 1 | - | 87 | 71221-20103 | TUERCA DE RETENCIÓN DE LA MOLDURA | 2 | - | | |
| 45 | 71211-02008 | REVESTIMIENTO DEL CLINDRO | 1 | - | 88 | 07007-01503 | SÍMBOLO EN EL LIBRO DE ETIQUETAS | 1 | - | | |
| 46 | 07005-00088 | VÁLVULA DEL GATILLO | 1 | - | | | | | | | |
| 47 | 71210-02008 | GATILLO | 1 | | | | | | | | |

Estos componentes se encuentran también disponibles como un juego completo bajo el número de componente 71210-20400

Cebado

El cebado es SIEMPRE necesario después de que la máquina ha sido desmontada y antes de hacerla funcionar. Puede ser necesario también el restaurar la carrera completa después de un uso considerable, cuando la carrera puede estar reducida y los remaches no son colocados completamente mediante una operación del gatillo.

Detalles del aceite

El aceite recomendado para el cebado es Hyspin® VG32 disponible en recipientes de 0,5 l (número de pieza 07992-00002) o de un galón (número de pieza 07992-00006). Sirvanse consultar los datos de seguridad que aparecen a continuación.

Datos de seguridad del aceite Hyspin® VG32

Primeros auxilios

PIEL:

Lavar a fondo con jabón y agua tan pronto como sea posible. El contacto casual no requiere ninguna atención inmediata. El contacto en un plazo corto no requiere una atención inmediata.

INGESTION:

Pídase la atención médica inmediatamente. NO se debe inducir a vomitar.

OJOS:

Irrigar inmediatamente con agua durante varios minutos. Aunque NO ES un irritante primario, puede ocurrir una irritación menor a continuación del contacto.

Incendio

PUNTO DE INFLAMACIÓN: 232°C. No clasificado como inflamable.

Medios extintores apropiados: CO₂, polvo seco, espuma o niebla de agua. NO utilizar agua a presión.

Medio ambiente

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS: A través de un contratista autorizado en un lugar permitido. Pueden ser incinerados. El producto usado puede ser enviado para su recuperación.

DERRAME: Impedir la entrada en desagües, cloacas y cursos de agua. Embeberlo con material absorbente.

Manejo

Usar protección de ojos, guantes impermeables (p.e. de PVC) y un delantal de plástico. Usarlo en una área bien ventilada.

Almacenaje

Sin precauciones especiales.

Juego para cebado

Con tal de que sea posible seguir el procedimiento de cebado tal como se indica en la página contigua, será necesario obtener un juego para cebado:

| JUEGO PARA CEBADO: 07900-00688 | |
|--------------------------------|------------------------|
| Nº DE PIEZA | DESCRIPCIÓN |
| 07900-00351 | LLAVE ALLEN 3 mm |
| 07900-00698 | TUERCA DE TOPE |
| 07900-00700 | BOMBA DE CEBADO |
| 07900-00224 | LLAVE ALLEN 4 mm |
| 07900-00734 | TUERCA DE TOPE MAXLOK® |

Cebado

Procedimiento de cebado

IMPORTANTE

DESCONECTAR LA MÁQUINA DEL SUMINISTRO DE AIRE O DESCONECTAR VÁLVULA 59.

RETIRAR LOS COMPONENTES DEL CABEZAL GIRATORIO O DE LA BOQUILLA.

Todas las operaciones deberán ser llevadas a cabo sobre un banco limpio, con las manos limpias, y situados en una zona limpia.

Asegurarse de que el aceite se encuentra perfectamente limpio y libre de burbujas de aire.

Debe prestarse especial atención en todo momento para asegurarse de que no entran partículas extrañas en la máquina, dado que podrían ser el origen de daños graves.

- Retirar el tornillo de purga **9** y la junta metaloplástica **10**.
- Conectar el suministro de aire a la máquina y accionar la válvula **60** ON/OFF a la posición "ON".
- Invertir la posición de la máquina sobre un contenedor adecuado y presionar el gatillo. El aceite será vaciado a través del agujero del tornillo de purga.

DEBEN TOMARSE PRECAUCIONES ASEGURÁNDOSE DE QUE EL AGUJERO DE PURGA NO SE ENCUENTRA DIRIGIDO HACIA EL OPERARIO U OTRAS PERSONAS.

- Atornillar la tuerca de tope 07900-00734 al adaptador del aprietamordazas **1**.
- Desconectar el suministro de aire de la máquina o conmutar la válvula ON/OFF **60** a la posición "OFF".
- Llenar la bomba de cebado con aceite.
- Atornillar la bomba de cebado 07900-00700 en el agujero de purga con la junta metaloplástica **10** en su lugar.
- Accionar la bomba de cebado presionando y soltando varias veces hasta que se note una cierta resistencia.
- Retirar la bomba de cebado y la tuerca de tope.
- Volver a colocar el tornillo de purga **9** y la junta estanca **10**.
- Conectar la alimentación de aire a la máquina y poner el conjunto de válvula **60** en la posición "ON".
- Comprobar que la carrera de la máquina cumple la especificación mínima de 13 milímetros. Para comprobar la carrera, medir la distancia entre la cara delantera del adaptador del aprietamordazas **1** y la cara delantera del cabezal, ANTES de pulsar el gatillo y con el gatillo apretado a fondo. La carrera es la diferencia entre las dos mediciones. Si no satisface la especificación mínima, repetir el procedimiento de cebado.

Los números de componentes en **negrita** se refieren al montaje general y a la lista de componentes de las páginas 16-17.

Diagnóstico de averías

| Síntoma | Causa posible | Solución | Ref Página |
|--|--|---|--------------|
| Necesaria más de una operación del gatillo para colocar un remache | Fuga de aire | Apretar juntas o sustituir componentes | |
| | Presión de aire insuficiente | Ajustar la presión de aire según las especificaciones | 5 |
| | Mordazas rotas o desgastadas | Colocar mordazas nuevas | 9 |
| | Bajo nivel de aceite, o aire presente en el aceite | Cebiar máquina | 18-19 |
| | Formación de suciedad en el interior de la boquilla | Realizar Servicio de mantenimiento | 9 |
| La máquina no agarra el vástago del remache | Mordazas rotas o desgastadas | Colocar mordazas nuevas | 9 |
| | Formación de suciedad en el interior de la boquilla | Realizar Servicio de mantenimiento | 9 |
| | Aprietamordazas suelto | Apretar contra arandela de retención | 9 |
| | Muelle de boquilla roto o debilitado | Colocar nuevo muelle | 9 |
| | Componente incorrecto en la boquilla | Identificar componente y sustituirlo | 9 |
| Las mordazas no liberan el vástago roto del remache | Acumulación de suciedad en el interior del aprietamordazas de la boquilla. | Realizar Servicio de mantenimiento | 12 |
| | | Apretar boquilla | 9 |
| | Muelle de boquilla roto o debilitado | Colocar nuevo muelle | 8-9 |
| | Fuga de aire o aceite | Apretar juntas o sustituir componentes | |
| | Bajo nivel de aceite, o aire presente en el aceite | Cebiar máquina | 18-19 |
| No puede alimentarse un nuevo remache | Vástagos rotos atascados en el interior de la máquina | Vaciar Colector de vástagos | 4 (punto 14) |
| | | Verificar que ha montado el equipo correcto | 8-9 |
| | | Ajustar la presión de aire según las especificaciones | 5 |
| Ciclo lento | Baja presión de aire | Ajustar la presión de aire según las especificaciones | 5 |
| | Formación de suciedad en el interior de la boquilla | Realizar Servicio de mantenimiento | 12 |
| La máquina no funciona | No existe presión de aire | Conectar y ajustar según especificaciones | 5 |
| | Mecanismo de válvula de gatillo 46 dañado | Sustituir | 15 |
| | Colector de vástagos suelto | Apretar tuerca de retención 26 | 15 |
| La máquina no logra romper el vástago del remache | Presión de aire insuficiente | Ajustar la presión de aire según las especificaciones | 5 |
| | Remaches no corresponden a capacidad de la máquina | Utilizar una máquina Genesis más potente | |
| | | Contactar con Avdel® | |
| | Bajo nivel de aceite, o aire presente en el aceite | Cebiar máquina | 18-19 |
| La máquina no logra comprimir el collar | Presión de aire insuficiente | Ajustar la presión de aire según las especificaciones | 5 |
| | Carcasa roto o desgastado | Sustituir | 8-9 |
| | Bajo nivel de aceite, o aire presente en el aceite | Cebiar máquina | 18-19 |

Los números de componentes en **negrita** se refieren al montaje general y a la lista de componentes de las páginas 16-17.

Otros síntomas o fallos deberán ser indicados a su distribuidor o centro de reparaciones local autorizado Avdel®.

Notas

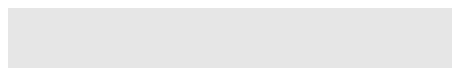
Notas

Declaración de Conformidad

Nosotros, Avdel UK Limited; Watchmead Industrial Estate, Welwyn Garden City, Hertfordshire, AL7 1LY declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el producto:

Modelo G2LB

Nº de Serie



Al que se refiere esta declaración cumple con las siguientes normas:

EN ISO 12100 - parte 1 & 2

BS EN ISO 8662 - parte 6

BS EN ISO 3744

ISO EN 792 - parte 13-2000

BS EN ISO 11202

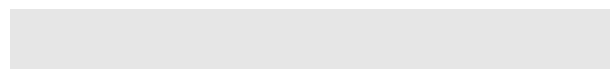
BS EN 982

BS EN 983

Seguindo las disposiciones de la Directiva de Máquinas 2006/42/EC

A. Seewraj - Director de diseño de productos - Herramientas de automatización

Fecha de emisión



Esta caja contiene una máquina con alimentación que está en conformidad con la Directiva de Máquinas 2006/42/EC. La 'Declaración de Conformidad' se encuentra en el interior.

ALEMANIA

Avdel Deutschland GmbH
 Klusriede 24
 30851 Langenhagen
 Tel: +49 (0) 511 7288 0
 Fax: +49 (0) 511 7288 133
 AvdelDeutschland@infastech.com

AUSTRALIA

Infastech (Australia) Pty Ltd.
 891 Wellington Road
 Rowville
 Victoria 3178
 Tel: +61 3 9765 6400
 Fax: +61 3 9765 6445
 info@infastech.com.au

CANADÁ

Avdel Canada Limited
 1030 Lorimar Drive
 Mississauga
 Ontario L5S 1R8
 Tel: +1 905 364 0664
 Fax: +1 905 364 0678
 infoAvdel-Canada@infastech.com

CHINA

Infastech (China) Ltd.
 RM 1708, 17/F., Nanyang Plaza,
 57 Hung To Rd., Kwun Tong
 Hong Kong
 Tel: +852 2950 0631
 Fax: +852 2950 0022
 infochina@infastech.com

COREA DEL SUR

Infastech (Korea) Ltd.
 212-4, Suyang-Ri,
 Silchon-Eup, Kwangju-City,
 Kyunggi-Do, Korea, 464-874
 Tel: +82 31 798 6340
 Fax: +82 31 798 6342
 info@infastech.co.kr

EE.UU.

Avdel USA LLC
 614 NC Highway 200 South
 Stanfield, North Carolina 28163
 Tel: +1 704 888 7100
 Fax: +1 704 888 0258
 infoAvdel-USA@infastech.com

ESPAÑA

Avdel Spain S.A.
 C/ Puerto de la Morcuera, 14
 Poligono Industrial Prado Overa
 Ctra. de Toledo, km 7,8
 28919 Leganés (Madrid)
 Tel: +34 91 3416767
 Fax: +34 91 3416740
 ventas@infastech.com

FRANCIA

Avdel France S.A.S.
 33 bis, rue des Ardenes
 BP4
 75921 Paris Cedex 19
 Tel: +33 (0) 1 4040 8000
 Fax: +33 (0) 1 4208 2450
 AvdelFrance@infastech.com

INDIA

Infastech Fastening Technologies India Private Limited
 Plot No OZ-14, Hi Tech SEZ,
 SIPCOT Industrial Growth Center,
 Oragadam, Sriperumbudur Taluk,
 Kanchipuram District,
 602105 Tamilnadu
 Tel: +91 44 4711 8001
 Fax: +91 44 4711 8009
 info-in@infastech.com

ITALIA

Avdel Italia S.r.l.
 Viale Lombardia 51/53
 20047 Brugherio (MI)
 Tel: +39 039 289911
 Fax: +39 039 2873079
 vendite@infastech.com

JAPÓN

Infastech Kabushiki Kaisha
 Center Minami SKY,
 3-1 Chigasaki-Chuo, Tsuzuki-ku,
 Yokohama-city,
 Kanagawa Prefecture
 Japan 224-0032
 Tel: +81 45 947 1200
 Fax: +81 45 947 1205
 info@infastech.co.jp

MALASIA

Infastech (Malaysia) Sdn Bhd
 Lot 63, Persiaran Bunga Tanjung 1,
 Senawang Industrial Park
 70400 Seremban
 Negeri Sembilan
 Tel: +606 676 7168
 Fax: +606 676 7101
 info-my@infastech.com

REINO UNIDO

Avdel UK Limited
 Pacific House
 2 Swiftfields
 Watchmead Industrial Estate
 Welwyn Garden City
 Hertfordshire AL7 1LY
 Tel: +44 (0) 1707 292000
 Fax: +44 (0) 1707 292199
 enquiries@infastech.com

SINGAPUR

Infastech Singapore Pte Ltd.
 31 Kaki Bukit Road 3
 #05-03/06 Techlink
 Singapore, 417818
 Tel: +65 6372 5653
 Fax: +65 6744 5643
 info-sg@infastech.com

TAIWAN

Infastech/Tri-Star Limited
 No 269-7, Baodong Rd,
 Guanmiao Township,
 71841 Tainan County,
 Taiwan, R.O.C
 Tel: +886 6 596 5798 (ext 201)
 Fax: +886 6 596 5758
 info-tw@infastech.com

| Manual No. | Issue | Change Note No. |
|-------------|-------|-----------------|
| 07900-00834 | AC | 03/274 |
| | B | 07/044 |
| | B2 | 07/103 |
| | B3 | 08/096 |
| | B4 | 11/061 |

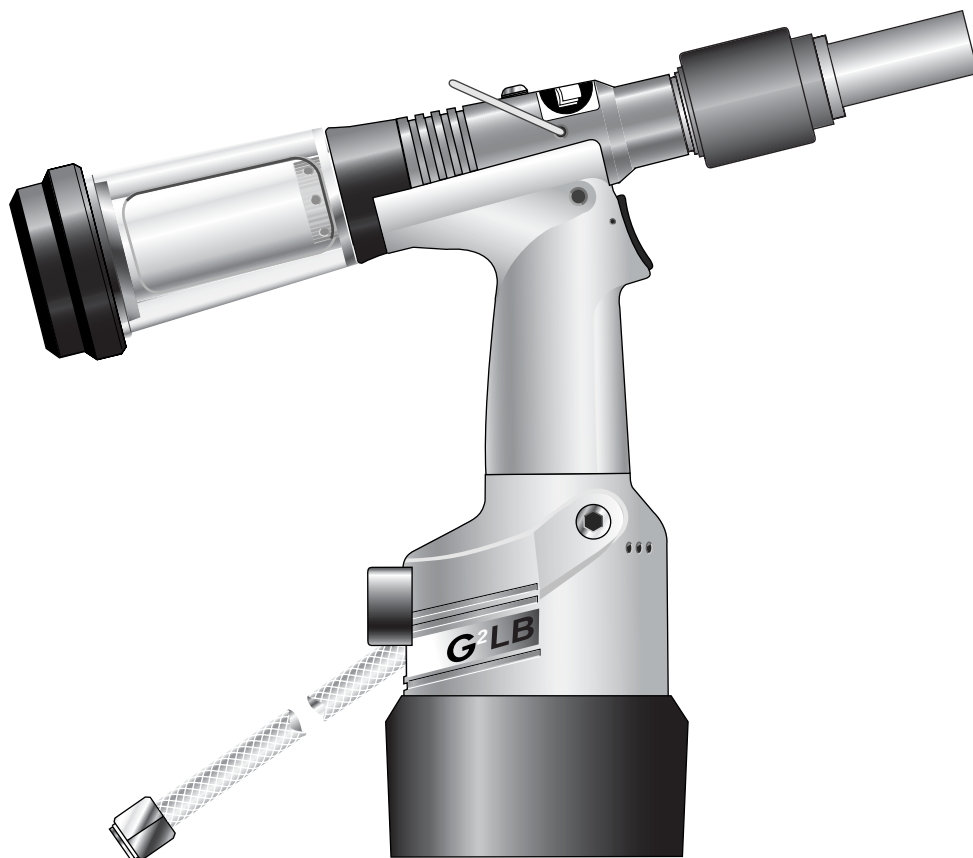
www.avdel-global.com
www.infastech.com

Autosert® (equipment), Avbolt®, Avdel®, Avdelmate®, Avdel TX2000®, Avdelok®, Avex®, Avibulb®, Avinox®, Avinut™, Avlug®, Avmatic®, Avplas®, Avseal®, Avsert®, Avtainer®, Avtronic®, Briv®, Bulbex®, Chobert®, Eurosert®, Fastriv®, Finsert®, Genesis®, Grovit®, Hemlok®, Hexsert®, Holding your world together®, Hydra®, Interlock®, Klamp-Tite®, KlampTite KTR®, Kvex®, Maxlok®, Monobolt®, Monobulb®, Neobolt®, Nutsert®, Nutsert SQ®, Portariv®, Rivmatic®, Rivscrew®, Speed Fastening®, Squaresert®, Stavex®, Supersert®, Thin Sheet Nutsert®, Titan®, T-Lok®, TLR®, TSN®, TX2000®, Versa-Nut®, Viking® y Viking 360® son marcas registradas de Avdel UK Limited. Infastech™ y Our Technology, Your Success™ son marcas registradas de Infastech Intellectual Properties Pte Ltd. Los nombres y logos de otras compañías mencionados aquí pueden ser marcas registradas propiedad de terceros. Este documento es informativo. Infastech no ofrece garantía, expresa o implícita, respecto de su exactitud o integridad en este documento. Los datos mostrados están sometidos a cambio sin previo aviso como resultado de la política de desarrollo y mejora continua del producto. Su representante local de Avdel está a su disposición en caso de que necesite confirmar la información más reciente.



Instruction Manual

Original Instruction



Genesis® G2LB

Hydro-Pneumatic Power Tool

Contents

| | | | |
|---|-------|------------------------------------|----|
| Safety Rules | 4 | Priming | 18 |
| | | Oil Details | 18 |
| Specifications | | Hyspin® VG 32 Safety Data | 18 |
| Tool Specification | 5 | Priming Kit | 18 |
| Tool Dimensions | 5 | Priming Procedure | 19 |
| Intent of Use | | Fault Diagnosis | |
| Part Numbering | 6 | Symptom, Possible Cause and Remedy | 20 |
| Putting into Service | | | |
| Air Supply | 7 | | |
| Operating Procedure | 7 | | |
| Nose Assemblies | | | |
| Avdelok® and Maxlok® Nose Assemblies | 8 | | |
| Fitting Instructions Avdelok® | 9 | | |
| Servicing Instructions | 9 | | |
| Fitting Instructions Maxlok® | 10 | | |
| Servicing Instructions | 10 | | |
| Accessories | | | |
| Stem Deflector | 11 | | |
| Extension | 11 | | |
| Servicing the Tool | | | |
| Daily | 12 | | |
| Weekly | 12 | | |
| Moly Lithium Grease EP 3753 Safety Data | 12 | | |
| MolyKote® 55m Safety Data | 13 | | |
| MolyKote® 111 Safety Data | 13 | | |
| Annually | 14 | | |
| Service Kit | 14 | | |
| Head Assembly | 14-15 | | |
| Pneumatic Piston Assembly | 15 | | |
| Valve Spool Assembly | 15 | | |
| Trigger | 15 | | |
| General Assembly of Base Tool | | | |
| General Assembly and Parts List | 16-17 | | |

LIMITED WARRANTY

Avdel makes the limited warranty that its products will be free of defects in workmanship and materials which occur under normal operating conditions. This Limited Warranty is contingent upon: (1) the product being installed, maintained and operated in accordance with product literature and instructions, and (2) confirmation by Avdel of such defect, upon inspection and testing. Avdel makes the foregoing limited warranty for a period of twelve (12) months following Avdel's delivery of the product to the direct purchaser from Avdel. In the event of any breach of the foregoing warranty, the sole remedy shall be to return the defective Goods for replacement or refund for the purchase price at Avdel's option. THE FOREGOING EXPRESS LIMITED WARRANTY AND REMEDY ARE EXCLUSIVE AND ARE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES AND REMEDIES. ANY IMPLIED WARRANTY AS TO QUALITY, FITNESS FOR PURPOSE, OR MERCHANTABILITY ARE HEREBY SPECIFICALLY DISCLAIMED AND EXCLUDED BY AVDEL.

Avdel UK Limited policy is one of continuous product development and improvement and we reserve the right to change the specification of any product without prior notice.

Safety Rules

This instruction manual must be read with particular attention to the following safety rules, by any person installing, operating, or servicing this tool.

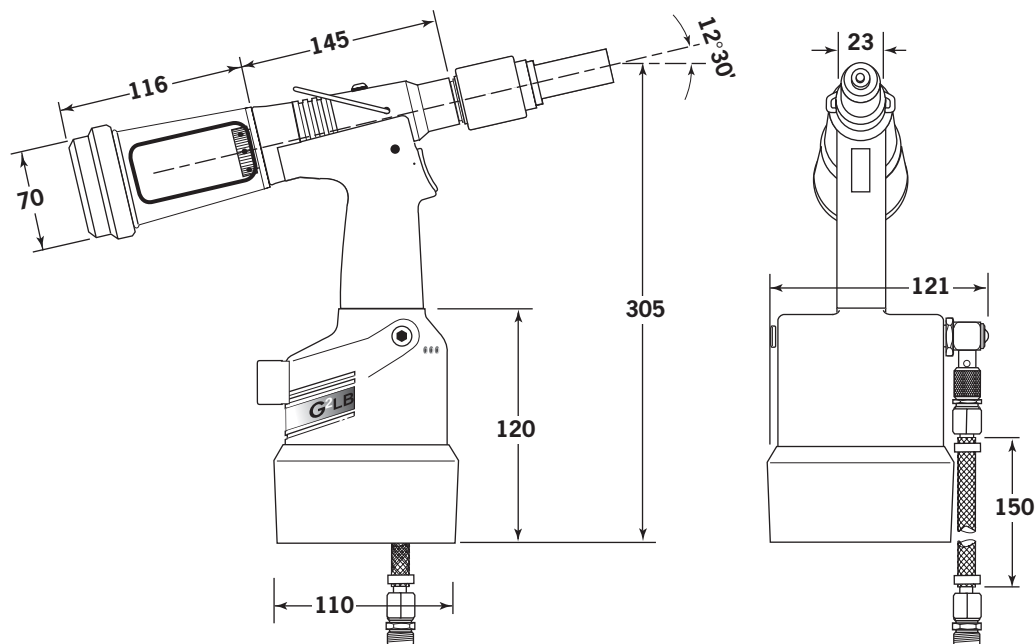
- 1 Do not use outside the design intent.
- 2 Do not use equipment with this tool/machine other than that recommended and supplied by Avdel UK Limited.
- 3 Any modification undertaken by the customer to the tool/machine, nose assemblies, accessories or any equipment supplied by Avdel UK Limited or their representatives, shall be the customer's entire responsibility. Avdel UK Limited will be pleased to advise upon any proposed modification.
- 4 The tool/machine must be maintained in a safe working condition at all times and examined at regular intervals for damage and function by trained competent personnel. Any dismantling procedure shall be undertaken only by personnel trained in Avdel UK Limited procedures. Do not dismantle this tool/machine without prior reference to the maintenance instructions. Please contact Avdel UK Limited with your training requirements.
- 5 The tool/machine shall at all times be operated in accordance with relevant Health and Safety legislation. In the U.K. the "Health and Safety at Work etc. Act 1974" applies. Any question regarding the correct operation of the tool/machine and operator safety should be directed to Avdel UK Limited.
- 6 The precautions to be observed when using this tool/machine must be explained by the customer to all operators.
- 7 Always disconnect the airline from the tool/machine inlet before attempting to adjust, fit or remove a nose assembly.
- 8 Do not operate a tool/machine that is directed towards any person(s) or the operator.
- 9 Always adopt a firm footing or a stable position before operating the tool/machine.
- 10 Ensure that vent holes do not become blocked or covered.
- 11 The operating pressure shall not exceed 7 bar.
- 12 Do not operate the tool if it is not fitted with a complete nose assembly unless specifically instructed otherwise.
- 13 Care shall be taken to ensure that spent stems are not allowed to create a hazard.
- 14 If the tool is fitted with a stem collector, it must be emptied when half full.
- 15 If the tool is fitted with a stem deflector, it should be rotated until the aperture is facing away from the operator and other person(s) working in the vicinity.
- 16 When using the tool, the wearing of safety glasses is required both by the operator and others in the vicinity to protect against fastener ejection, should a fastener be placed 'in air'. We recommend wearing gloves if there are sharp edges or corners on the application.
- 17 Take care to avoid entanglement of loose clothes, ties, long hair, cleaning rags etc. in the moving parts of the tool which should be kept dry and clean for best possible grip.
- 18 When carrying the tool from place to place keep hands away from the trigger/lever to avoid inadvertent start up.
- 19 Excessive contact with hydraulic fluid oil should be avoided. To minimize the possibility of rashes, care should be taken to wash thoroughly.
- 20 C.O.S.H.H. data for all hydraulic oils and lubricants is available on request from your tool supplier.

Specifications

Tool Specification

| | | |
|---------------------------------|------------------------|---|
| Air Pressure | Minimum - Maximum | 5-7 bar (72.5 - 101.5 psi) |
| Free Air Volume Required | @ 5.5 bar | 2.1 litres |
| Stroke | Minimum | 13mm |
| Pull Force | @ 5.5 bar | 12.47 KN |
| Cycle time | Approximately | 1 second |
| Noise Level | | 75 dB(A) |
| Weight | Without nose equipment | 1.35 kg |
| Vibration | Less than | 2.5 m/s ² (8.2 ft/s ²) |

Tool Dimensions



Dimensions in millimetres.

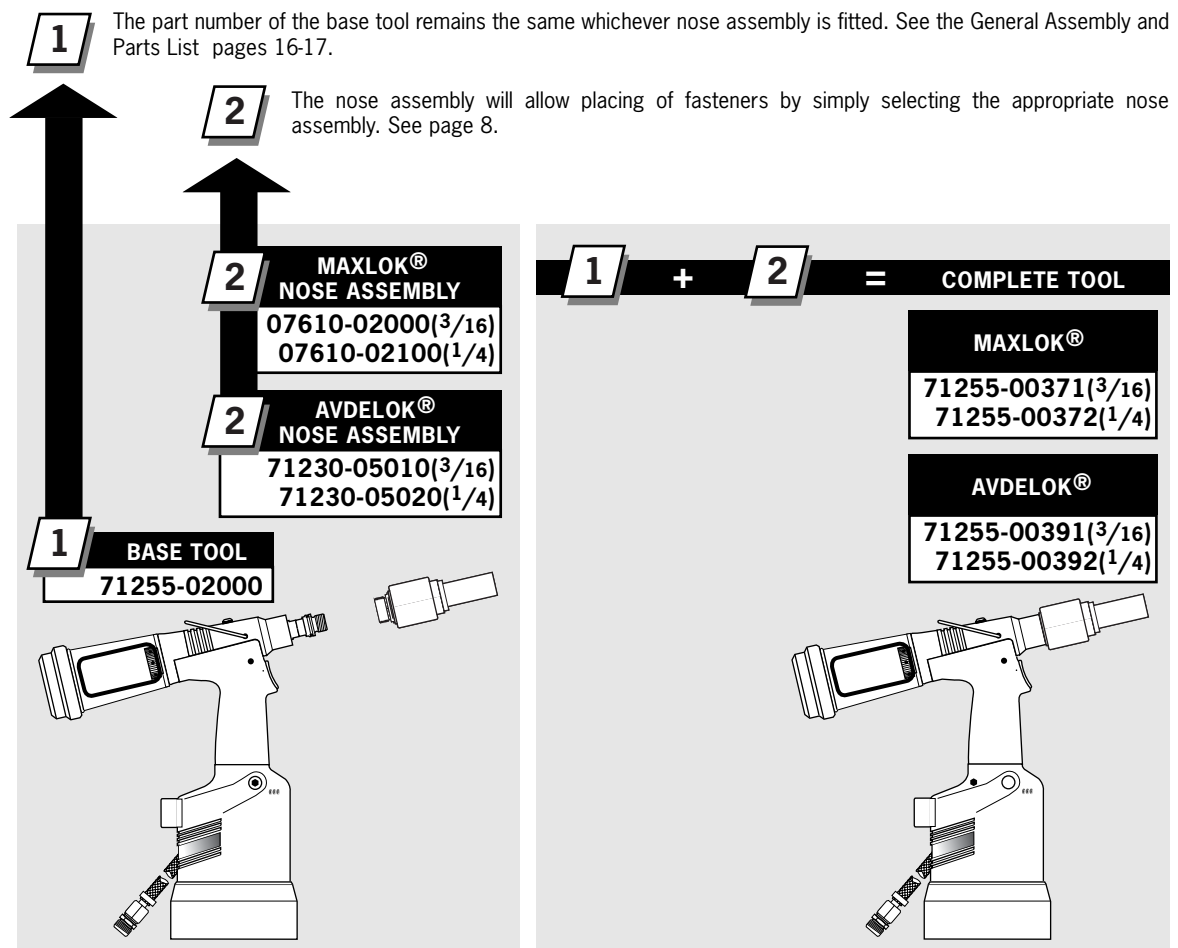
Intent of Use

G2LB is a hydro-pneumatic tool designed to place Avdel Avdelok®/Maxlok® fasteners at high speed making it ideal for batch or flow-line assembly in a wide variety of applications throughout all industries.

A complete tool is made up of two separate elements. See diagram below.

NOSE EQUIPMENT MUST BE FITTED AS DESCRIBED ON PAGES 8, 9 and 10.

Part Numbering



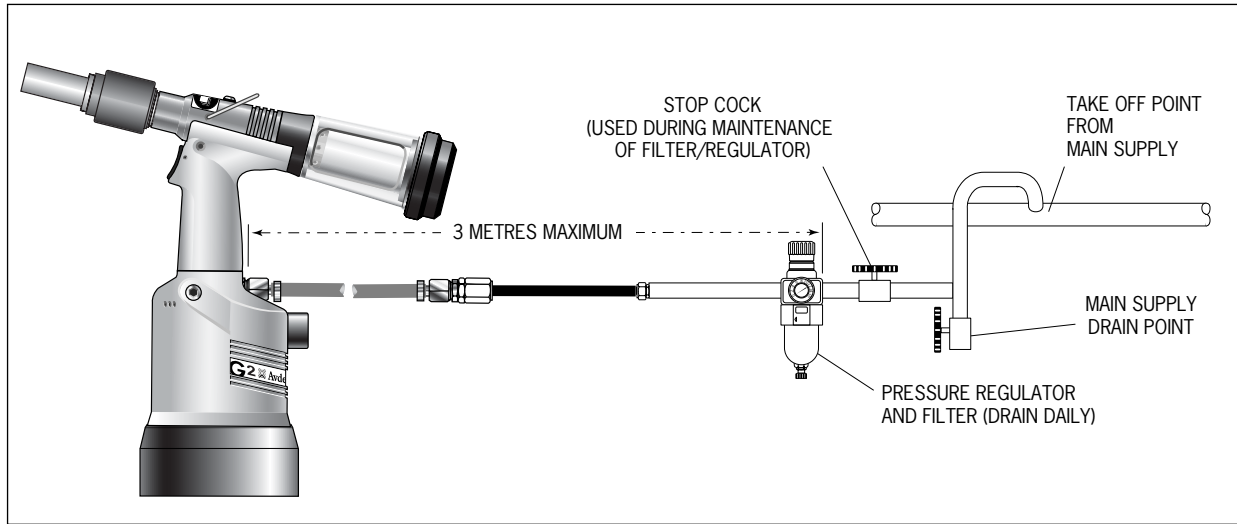
Putting into Service

Air Supply

All tools are operated with compressed air at an optimum pressure of 5.5 bar. We recommend the use of pressure regulators and automatic filtering systems on the main air supply. These should be fitted within 3 metres of the tool (see diagram below) to ensure maximum tool life and minimum tool maintenance.

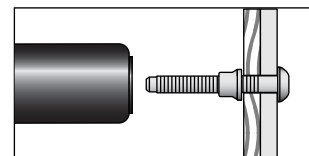
Air supply hoses should have a minimum working effective pressure rating of 150% of the maximum pressure produced in the system or 10 bar, whichever is the highest. Air hoses should be oil resistant, have an abrasion resistant exterior and should be armoured where operating conditions may result in hoses being damaged. All air hoses MUST have a minimum bore diameter of 6.4 millimetres or 1/4 inch.

Read daily servicing details page 12.



Operating Procedure

- Ensure that the correct nose assembly is fitted.
- Connect the tool to the air supply.
- Disable the vacuum extraction system by turning Rotary Valve **65** until you feel or hear no air flow out of the front of the nose assembly.
- Push the fastener stem through the application hole.
- Place the collar on the stem (orientation as shown).
- Keeping the head of the stem against the application, push the tool onto the protruding stem.
- Fully depress the trigger. One cycle will ensure that the collar is swaged into the lock grooves of the stem and that the stem breaks at the breaker groove.
- The tool completes its cycle by pushing itself off the collar and the spent stem will be pushed to the rear of the tool on insertion of the next fastener.



Placing AVDELOK®/MAXLOK®

Item numbers in **bold** refer to the General Assembly drawing and Parts List on pages 16-17.

Nose Assemblies

Avdelok® and Maxlok® Nose Assemblies

AVDELOK® NOSE ASSEMBLY

| FASTENER | | | NOSE ASSEMBLY PART N° | see below |
|----------|----------------|----------|--------------------------|--------------|
| NAME | Ø ¹ | MATERIAL | | |
| AVDELOK® | 3/16" : 4.8 | Any | 71230-05010 | ... 3 9 1 |
| | 1/4" : 6.4 | Any | 71230-05020 | ... 3 9 2 |

¹ In inches then in millimetres

COMPLETE TOOL PART NUMBER :
precede with 71255-00

**NOSE ASSEMBLY part n°
71230-05010 for 4.8 (3/16") Avdelok®**

| ITEM | DESCRIPTION | PART N° |
|------|--------------------------|-------------|
| 1 | ANVIL CASING | 71230-05012 |
| 2 | BUFFER | 71230-05014 |
| 3 | ANVIL | 71230-05011 |
| 4 | SHROUD | 71230-05013 |
| 5 | CHUCK COLLET | 07200-02101 |
| 6 | CHUCK JAWS | 07220-02102 |
| 7 | SPRING GUIDE | 07220-02104 |
| 8 | SPRING | 07220-02103 |
| 9 | FRICTION RING | 07610-02004 |
| 10 | nG4 CHUCK COLLET ADAPTOR | 07610-00501 |
| 11 | nG4 LOCKNUT | 71233-20200 |

**NOSE ASSEMBLY part n°
71230-05020 for 6.4 (1/4") Avdelok®**

| ITEM | DESCRIPTION | PART N° |
|------|--------------------------|-------------|
| 1 | ANVIL CASING | 71230-05012 |
| 2 | BUFFER | 71230-05014 |
| 3 | ANVIL | 71230-05021 |
| 4 | SHROUD | 71230-05013 |
| 5 | CHUCK COLLET | 07200-02201 |
| 6 | CHUCK JAWS | 07220-02302 |
| 7 | SPRING GUIDE | 07220-02104 |
| 8 | SPRING | 07220-02103 |
| 9 | FRICTION RING | 07610-02004 |
| 10 | nG4 CHUCK COLLET ADAPTOR | 07610-00501 |
| 11 | nG4 LOCKNUT | 71233-20200 |

MAXLOK® NOSE ASSEMBLY

| FASTENER | | | NOSE ASSEMBLY PART N° | see below |
|----------|----------------|----------|--------------------------|--------------|
| NAME | Ø ¹ | MATERIAL | | |
| MAXLOK® | 3/16" : 4.8 | Any | 07610-02000 | ... 3 7 1 |
| | 1/4" : 6.4 | Al Alloy | 07610-02100 | ... 3 7 2 |

¹ In inches then in millimetres

COMPLETE TOOL PART NUMBER :
precede with 71255-00

**NOSE ASSEMBLY
part n° 07610-02000 for 3/16" Ø**

| ITEM | DESCRIPTION | PART N° |
|------|--------------------------|-------------|
| 4 | JAWS | 07610-02003 |
| 7 | SPRING | 07610-02107 |
| 8 | LOCKING RING | 07610-02004 |
| 9 | CHUCK COLLET | 07610-02002 |
| 10 | SPRING GUIDE | 07220-02104 |
| 12 | ANVIL | 07610-02001 |
| 13 | nG4 STOP NUT ASSY | 71233-20200 |
| 14 | nG4 CHUCK COLLET ADAPTOR | 07610-00501 |
| 15 | ANVIL ADAPTOR | 71230-02063 |
| 16 | ANVIL NUT | 07610-00307 |

**NOSE ASSEMBLY
part n° 07610-02100 for 1/4" Ø**

| ITEM | DESCRIPTION | PART N° |
|------|--------------------------|-------------|
| 4 | JAWS | 07610-02103 |
| 7 | SPRING | 07610-02107 |
| 8 | LOCKING RING | 07610-02004 |
| 9 | CHUCK COLLET | 07610-02102 |
| 10 | SPRING GUIDE | 07220-02104 |
| 12 | ANVIL | 07610-02101 |
| 13 | nG4 STOP NUT ASSY | 71233-20200 |
| 14 | nG4 CHUCK COLLET ADAPTOR | 07610-00501 |
| 15 | ANVIL ADAPTOR | 71230-02063 |
| 16 | ANVIL NUT | 07610-00307 |

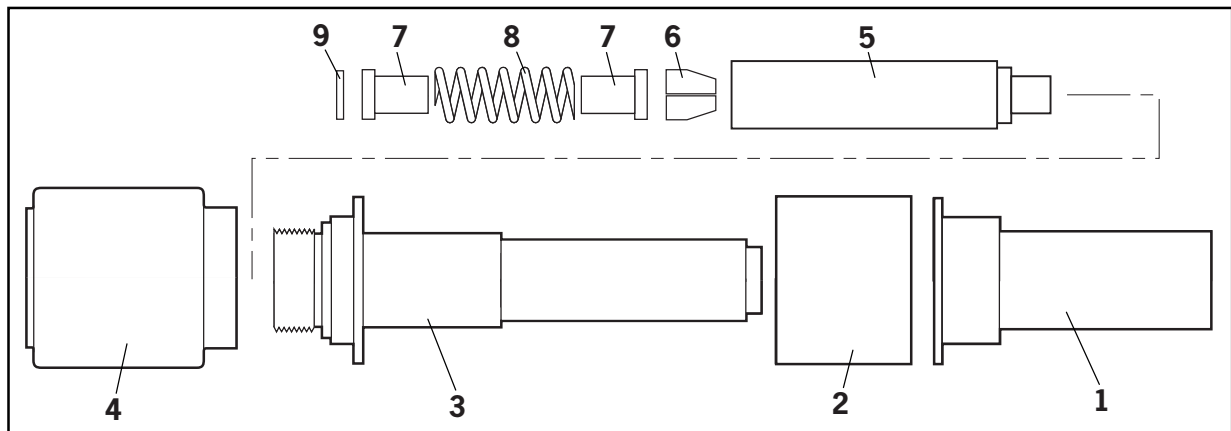
READ MAXLOK® 'FITTING INSTRUCTIONS' PAGE 10.

Nose Assemblies

Fitting Instructions Avdelok®

IMPORTANT
Air supply must be disconnected when fitting or removing nose assemblies

- Assemble Chuck Jaws **6**, Spring Guides **7** and Spring **8** into Chuck Collet **5**. (Lightly coat Chuck Jaws and Chuck Collet internal bores with Molythium grease).
- Screw chuck collet (assembled as above) onto Chuck Collet Adaptor of tool assembly (item **1** page 16). Lock in position with Friction Ring **9**.
- Screw Anvil **3** into front of placing tool.
- Assemble Buffer **2** over Anvil **3** followed by Anvil Casing **1**.
- Fit rubber Shroud **4** over Anvil Casing **1** and Buffer **2** and locate over flange of Anvil **3** to hold components in position.



Servicing Instructions

- Remove nose assembly from tool using the reverse procedure to the fitting instructions above.
- Clean parts. Worn or damaged parts should be replaced.
- Check Anvil **3** for wear and/or damage to the swaging bore.
- Lightly coat Chuck Jaws **6** and Chuck Collet **5** internal bores with Molythium grease.
- Assemble as above instructions.
- For ease of fitting the rubber shroud, liquid soap can be smeared on its internal surface prior to assembly.

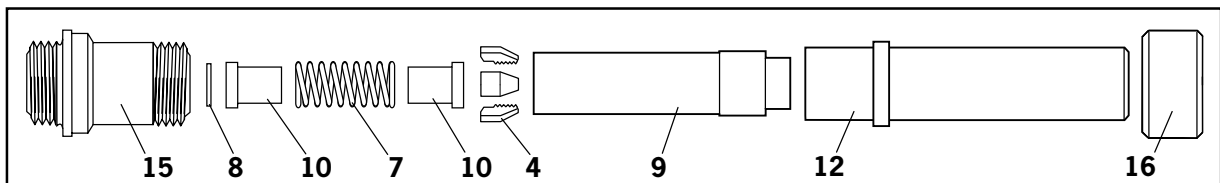
Item numbers in **bold** refer to the Avdelok® Nose Assembly on page 8.

Nose Assemblies

Fitting Instructions Maxlok®

I M P O R T A N T
Air supply must be disconnected when fitting or removing nose assemblies

- Fit Locking Ring **8** onto the Chuck Collet Adaptor.
- Lightly coat Jaws **4** with Moly Lithium grease.
- Drop Jaws **4** into Chuck Collet **9**.
- Insert one Spring Guide **10** into Chuck Collet **9**.
- Locate Spring **7** onto the Spring Guide **10** already in place.
- Drop the other Spring Guide **10** into Spring **7**.
- Holding tool pointing down, screw the assembled Chuck Collet onto the Chuck Collet Adaptor and tighten with spanner.
- Screw Anvil Adaptor **15** into the Head Assembly.
- Place Anvil **12** over Chuck Collet **9** and lock into place with Anvil Nut **16**.



Servicing Instructions

- Remove nose assembly from tool using the reverse procedure to the fitting instructions above.
- Clean parts. Worn or damaged parts should be replaced.
- Check the Anvil **12** for wear and/or damage to the swaging bore.
- Lightly coat Chuck Jaws **4** and Chuck Collet **9** internal bores with Molythium grease.
- Assemble as above instructions.

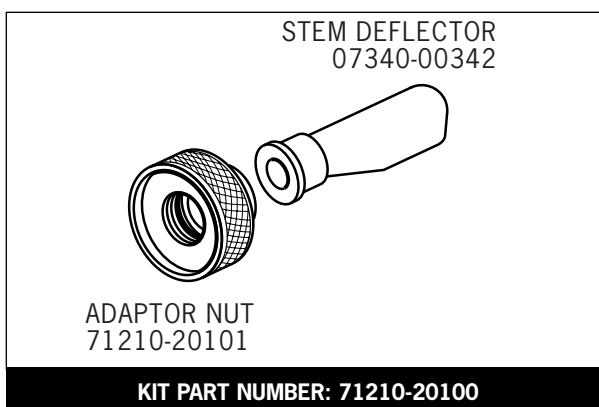
Item numbers in **bold** refer to the Maxlok® Nose Assembly on page 8.

Accessories

Stem Deflector

The stem deflector is a very simple alternative to the standard stem collector and allows access in restricted areas. It is easy to fit to the tool as follows:

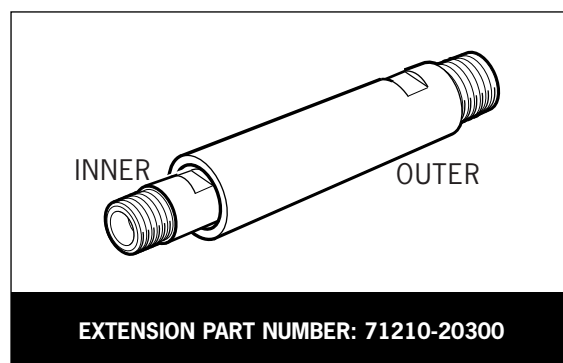
- Unscrew Retaining Nut **26** by inserting a 3 millimetre diameter rod into one of the holes.
- Remove Retaining Nut **26** and the stem collector assembly, items **18, 20, 21, 22, 23, 24, and 25**.
- Push the boss end of the stem deflector into the internal groove of the adaptor nut.
- Rotate the stem deflector until the aperture faces away from the operator and other person(s) in the vicinity.



Extension

Fitted between the tool and the nose assembly the extension allows access into deep channels.

- To fit the extension, remove any nose assembly components.
- Screw the inner extension to Chuck Collet Adaptor **1**.
- Screw the outer onto Head Assembly **4**.
- Fit the nose assembly onto the extension.



Item numbers in **bold** refer to the General Assembly drawing and Parts List on pages 16 and 17.

Servicing the Tool

IMPORTANT

Read Safety Instructions on page 4.

The employer is responsible for ensuring that tool maintenance instructions are given to the appropriate personnel.

The operator should not be involved in maintenance or repair of the tool unless properly trained.

The tool shall be examined regularly for damage and malfunction.

Daily

- Check for air leaks. If damaged, hoses and couplings should be replaced.
- If there is no filter on the pressure regulator, bleed the air line to clear it of accumulated dirt or water before connecting the air hose to the tool. If there is a filter, drain it.
- Check that the nose assembly is correct for the fastener to be placed.
- Check that the stroke of the tool meets the minimum specification (page 5). The last step of the Priming Procedure on page 19 explains how to measure the stroke.
- Either a stem collector or a stem deflector must be fitted to the tool.
- Ensure that Rotary Valve **65** is turned OFF.

Weekly

- Dismantle and clean nose assembly, with special attention to the jaws. Lubricate with Moly Lithium grease EP 3753 before assembling.
- Check for air leaks.

Moly Lithium Grease EP 3753 Safety Data

Grease can be ordered as a single item, the part number is shown in the Service Kit page 13.

First Aid

SKIN:

As the grease is completely water resistant it is best removed with an approved emulsifying skin cleaner.

INGESTION:

Ensure the individual drinks 30ml Milk of Magnesia, preferably in a cup of milk.

EYES:

Irritant but not harmful. Irrigate with water and seek medical attention.

Fire

FLASH POINT: Above 220°C.

Not classified as flammable.

Suitable extinguishing media: CO₂, Halon or water spray if applied by an experienced operator.

Environment

Scrape up for burning or disposal on approved site.

Handling

Use barrier cream or oil resistant gloves

Storage

Away from heat and oxidising agent.

Item numbers in **bold** refer to the General Assembly drawing and Parts List on pages 16-17.

Servicing the Tool

Molykote® 55m Grease Safety Data

First Aid

SKIN:

Flush with water. Wipe off.

INGESTION:

No first aid should be needed.

EYES:

Flush with water.

Fire

FLASH POINT: Above 101.1°C. (closed cup)

Explosive Properties: No

Suitable Extinguishing Media: Carbon Dioxide, Foam, Dry Powder or fine water spray.

Water can be used to cool fire exposed containers.

Environment

Do not allow large quantities to enter drains or surface waters.

Methods for cleaning up: Scrape up and place in suitable container fitted with a lid. The spilled product produces an extremely slippery surface.

Harmful to aquatic organisms and may cause long-term adverse effects in the aquatic environment. However, due to the physical form and water - insolubility of the product the bioavailability is negligible.

Handling

General ventilation is recommended. Avoid skin and eye contact.

Storage

Do not store with oxidizing agents. Keep container closed and store away from water or moisture.

Molykote® 111 Grease Safety Data

First Aid

SKIN:

No first aid should be needed.

INGESTION:

No first aid should be needed.

EYES:

No first aid should be needed.

INHALATION:

No first aid should be needed.

Fire

FLASH POINT: Above 101.1°C. (closed cup)

Explosive Properties: No

Suitable Extinguishing Media: Carbon Dioxide, Foam, Dry Powder or fine water spray.

Water can be used to cool fire exposed containers.

Environment

No adverse effects are predicted.

Handling

General ventilation is recommended. Avoid eye contact.

Storage

Do not store with oxidizing agents. Keep container closed and store away from water or moisture.

Servicing the Tool

Annually

(or every 500,000 cycles whichever is the soonest)

Annually or every 500,000 cycles the tool should be completely dismantled and new components should be used where worn, damaged or recommended. All 'O' rings and seals should be renewed and lubricated with Molykote® 55m grease for pneumatic sealing or Molykote® 111 for hydraulic sealing.

For an easy complete service, Avdel® is offering a complete service kit.

| SERVICE KIT : 71210-99990 | | Spanners are specified in inches and across flats unless otherwise stated | |
|---------------------------|-------------------------|---|--------------------------------|
| PART N° | DESCRIPTION | PART N° | DESCRIPTION® |
| 07900-00667 | PISTON SLEEVE | 07900-00164 | CIRCLIP PLIERS |
| 07900-00692 | TRIGGER VALVE EXTRACTOR | 07900-00008 | 7/16 x 1/2 SPANNER |
| 07900-00670 | BULLET | 07900-00012 | 9/16 x 5/8 SPANNER |
| 07900-00672 | 'T' SPANNER | 07900-00015 | 5/8 x 11/16 SPANNER |
| 07900-00706 | 'T' SPANNER SPIGOT | 07900-00686 | PEG SPANNER |
| 07900-00684 | GUIDE TUBE | 07900-00677 | SEAL EXTRACTOR |
| 07900-00685 | INSERTION ROD | 07900-00698 | STOP NUT |
| 07900-00351 | 3 MM ALLEN KEY | 07900-00700 | PRIMING PUMP |
| 07900-00469 | 2.5 MM ALLEN KEY | 07992-00020 | GREASE - MOLY LITHIUM E.P.3753 |
| 07900-00158 | 2 MM PIN PUNCH | 07992-00075 | GREASE - MOLYKOTE® 55M |
| 07900-00224 | 4 MM A/F ALLEN KEY | 07900-00755 | GREASE - MOLYKOTE® 111 |
| 07900-00734 | STOP NUT - MAXLOK® | | |

IMPORTANT

Read Safety Instructions on page 4.
The employer is responsible for ensuring that tool maintenance instructions are given to the appropriate personnel.
The operator should not be involved in maintenance or repair of the tool unless properly trained.
The tool should be examined regularly for damage and malfunction.

The airline must be disconnected before any servicing or dismantling is attempted unless specifically instructed otherwise.

It is recommended that any dismantling operation be carried out in clean conditions.

Before proceeding with dismantling, empty the oil from the tool following the first three steps of the 'Priming Procedure' on page 19.

Prior to dismantling the tool it is necessary to remove the nose equipment. For instructions see the Nose Assemblies section, pages 8, 9 and 10.

For a complete service of the tool, we advise that you proceed with dismantling of sub-assemblies in the order shown.

After any dismantling REMEMBER to prime the tool and to fit an appropriate nose assembly.

Head Assembly

- Unscrew Retaining Nut **26** and pull off stem collector assembly, items **18, 20, 21, 22, 23, 24** and **25**.
- Using the 'T' spanner*, remove End Cap Assembly **73** together with Seal **17**, 'O' Ring **16**, Lip Seal **28** and Spring **70**.
- Loosen Locknut **3** with a spanner* then unscrew Chuck Collet Adaptor **1**.
- Remove Locknut **3** together with 'O' rings **49** and **50**.
- Remove screw **9** and Bonded Seal **10**.
- Push Head Piston **7** to the rear and out of Head Assembly **4** taking care not to damage the cylinder bore.
- Remove Seal Retainer **30**. Push Lip Seal **8** to the rear and out of Head Assembly **4** taking care again not to damage the cylinder bore.
- Remove Seal Housing **5** and Lip Seal **67**.

* Item included in the Service Kit.

Item numbers in **bold** refer to the General Assembly drawing and Parts List on pages 16-17.

Servicing the Tool

Head Assembly

Assemble in reverse order to dismantling noting the following points:

- Place Lip Seal **8** onto the insertion rod* ensuring correct orientation. Push the guide tube* into the head of the tool and push the insertion rod* with the seal into place through the guide tube*. Pull the insertion rod* out then the guide tube.
- Drop Seal Retainer **30** against Lip Seal **8** large flange first.
- Fit Lip Seal **11** and 'O' Ring **13** (2 off) onto the head piston **7**.
- Lubricate the cylinder bore and place the piston sleeve* into the back of Head Assembly **4**. Slide the bullet* onto the threaded part of Head Piston **7** and push the piston with the seals through the piston sleeve* as far as it will go. Slide the bullet* off the piston and remove the piston sleeve.
- Fit Seal Housing **5** and Lip Seal **67**.
- Tighten Chuck Collet Adaptor **1** fully tightened onto Head Piston **7** BEFORE tightening Locknut **3** against it.
- Use Loctite® 932 when reassembling Retaining Nut **26**.

Pneumatic Piston Assembly

- Remove 'ON/OFF' Valve Assembly **60**.
- Clamp the body of the inverted tool **ACROSS THE AIR INLET BOSSES** in a vice fitted with soft jaws.
- Pull off Rubber Boot **80**.
- Using the peg spanner* unscrew Base Cover **40**.
- Unscrew Locknuts **76** (2 off) and remove Base Plate **77**.
- Remove Cylinder Liner **45** together with Sealing Washers **75** (2 off) and 'O' Rings **78** (2 off).
- Remove Pneumatic Piston Assembly **42** together with 'O' Ring **39**, Lip Seals **41** (3 off) and Guide Ring **35**.
- Engage the Seal Extractor* into Seal Assembly **34** and withdraw Seal Assembly from intensifier tube of the Head Assembly **4**.

Assemble in reverse order.

Valve Spool Assembly

- Remove Pneumatic Piston Assembly **42** and Intensifier Seal Assembly **34** as described above.
- Using the 'T' spanner* and 'T' spanner spigot* undo Clamp Nut **36** and remove it together with Top Plate **63**, Transfer Tube Assembly **44**, 'O' ring **6** and Silencers **62**.
- Release the tool from the vice and separate Body **38** with 'O' Ring **31** from Handle Assembly **32**.
- Remove 'O' Ring **33** from the intensifier tube and pull off Head Assembly **4** from Handle Assembly **32**.
- Push out Valve Seat **64** with 'O' Ring **6**.
- Pull out all the components of Valve Spool Assembly **54**.
- Finally remove 'O' Ring **59** out of the handle counterbore.

Assemble in reverse order noting the following points -

- Ensure that the central port in Valve Seat **64** faces upwards.
- Use Loctite® 243 when reassembling Clamp Nut **36**, torque to 11ft lb (14.91 Nm).

Trigger

- Using the 2 millimetre diameter pin punch*, drive Trigger Pin **48** out and lift off Trigger **47**.
- Unscrew Trigger Valve **46** using the trigger valve extractor*.

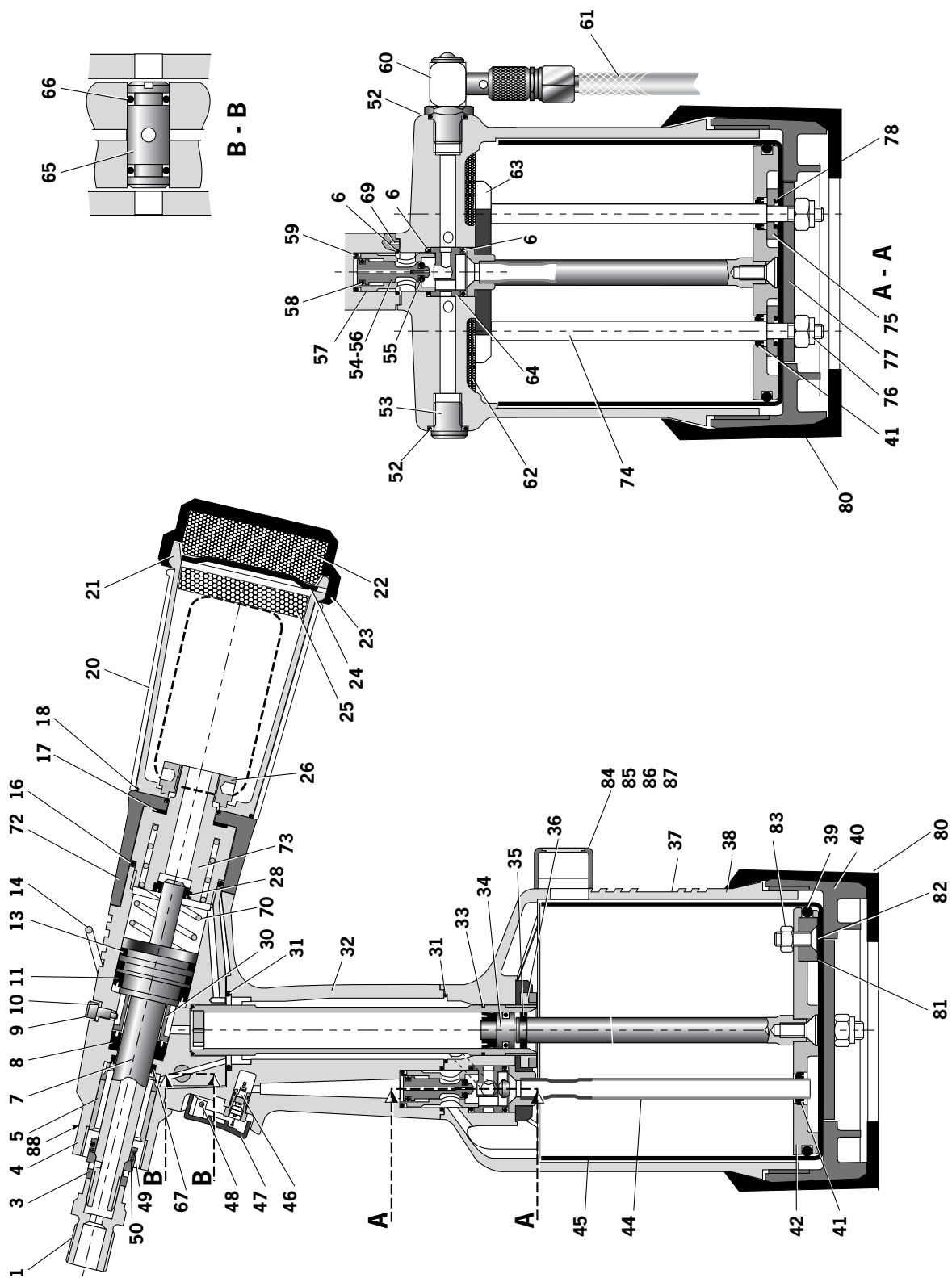
Assemble in reverse order to dismantling.

IMPORTANT

Check the tool against daily and weekly servicing
Priming is ALWAYS necessary after the too has been dismantled and prior to operating.

* Item included in the Service Kit. For complete list see page 14.
Item numbers in **bold** refer to the General Assembly drawing and Parts List on pages 16-17.

General Assembly of Base Tool 71255-02000



Parts List for 71255-02000

| 71255-02000 PARTS LIST | | | | | | | * These are minimum recommended levels of spares based on regular servicing | | |
|------------------------|-------------|---|-----|--------|------|-------------|---|-----|--------|
| ITEM | PART N° | DESCRIPTION | QTY | SPARES | ITEM | PART N° | DESCRIPTION | QTY | SPARES |
| 01 | 07610-00501 | CHUCK COLLET ADAPTOR | 1 | 1 | 48 | 71210-02024 | TRIGGER PIN | 1 | 2 |
| 03 | 71230-02015 | LOCKNUT | 1 | - | 49 | 07003-00310 | 'O' RING | 2 | 1 |
| 04 | 71230-03300 | HEAD ASSEMBLY | 1 | - | 50 | 07003-00204 | 'O' RING | 1 | - |
| 05 | 71210-02104 | SEAL HOUSING | 1 | 3 | 52 | 07003-00127 | 'O' RING | 1 | - |
| 06 | 07003-00281 | 'O' RING | 3 | - | 53 | 07005-01274 | 1/8" BSP PLUG | 1 | - |
| 07 | 71231-02003 | HEAD PISTON | 1 | 1 | 54 | 71210-03400 | VALVE SPOOL ASSEMBLY (55 to 58) | 1 | 2 |
| 08 | 07003-00273 | LIP SEAL | 1 | 1 | 55 | 07003-00268 | • 'O' RING | 1 | - |
| 09 | 71230-02041 | SCREW | 1 | 2 | 56 | 71210-03402 | • VALVE SPOOL | 1 | - |
| 10 | 07003-00194 | BONDED SEAL | 1 | 1 | 57 | 71210-03401 | • VALVE BODY | 1 | 2 |
| 11 | 07003-00341 | LIP SEAL | 1 | 2 | 58 | 07003-00042 | • 'O' RING | 1 | 1 |
| 13 | 07003-00342 | 'O' RING | 2 | 1 | 59 | 07003-00271 | 'O' RING | 1 | - |
| 14 | 71210-02022 | SUSPENSION RING | 1 | 1 | 60 | 71210-03700 | ON/OFF VALVE ASSEMBLY | 1 | - |
| 16 | 07003-00278 | 'O' RING | 1 | 1 | 61 | 07008-00010 | 6" FLEXIBLE HOSE | 1 | 2 |
| 17 | 71210-02029 | SEAL | 1 | 1 | 62 | 71210-02031 | SILENCER | 2 | - |
| 18 | 07003-00311 | 'O' RING | 1 | - | 63 | 71221-02003 | TOP PLATE | 1 | 1 |
| 20 | 07640-00239 | STEM COLLECTOR OUTER # | 1 | - | 64 | 71210-02009 | VALVE SEAT | 1 | - |
| 21 | 71210-02051 | STEM COLLECTOR BODY # | 1 | 1 | 65 | 71210-02013 | ROTARY VALVE | 1 | 2 |
| 22 | 07640-00244 | SILENCER # | 1 | - | 66 | 07003-00189 | 'O' RING | 2 | - |
| 23 | 71210-02034 | SILENCER CAP # | 1 | - | 67 | 07003-00333 | LIP SEAL | 1 | 1 |
| 24 | 07340-00335 | STEM COLLECTOR END CAP # | 1 | 1 | 69 | 07007-00224 | SPIROL PINS | 2 | - |
| 25 | 71210-02035 | SILENCER # | 1 | - | 70 | 07490-03002 | SPRING | 1 | - |
| 26 | 71210-02028 | RETAINING NUT | 1 | - | 72 | 71403-02110 | BOTTLE ADAPTOR ASSEMBLY | 1 | - |
| 28 | 07003-00374 | LIP SEAL | 1 | - | 73 | 71231-02001 | END CAP ASSEMBLY | 1 | - |
| 30 | 71230-02019 | SEAL RETAINER | 1 | - | 74 | 71211-02004 | TIE ROD | 2 | - |
| 31 | 07003-00288 | 'O' RING | 1 | 2 | 75 | 71221-02006 | SEALING WASHER | 2 | - |
| 32 | 71221-02013 | HANDLE ASSEMBLY | 2 | 1 | 76 | 07002-00108 | M6 NYLOK NUT | 2 | - |
| 33 | 07003-00287 | 'O' RING | 1 | 1 | 77 | 71221-02005 | BASE PLATE | 1 | - |
| 34 | 71230-03800 | INTENSIFIER SEAL ASSEMBLY | 1 | - | 78 | 07003-00027 | 'O' RING | 2 | - |
| 35 | 71230-03205 | GUIDE RING | 1 | - | 79 | 71221-02003 | TOP PLATE | 1 | - |
| 36 | 71210-02014 | CLAMP NUT | 1 | 1 | 80 | 71210-02055 | RUBBER BOOT | 1 | - |
| 37 | 71255-02027 | LABEL | 1 | - | 81 | 07007-01993 | CENTRE POLE MAGNET | 1 | - |
| 38 | 71211-02001 | BODY | 1 | 1 | 82 | 71221-20104 | M5 X 19 COUNTERSUNK SCREW | 1 | - |
| 39 | 07003-00280 | 'O' RING | 1 | - | 83 | 07002-00098 | M5 NYLOK NUT | 1 | - |
| 40 | 71211-02002 | BASE COVER | 1 | 1 | 84 | 71221-20105 | COUNTER | 1 | - |
| 41 | 07003-00274 | LIP SEAL | 3 | - | 85 | 71221-20101 | COUNTER Moulding | 1 | - |
| 42 | 71255-03200 | PNEUMATIC PISTON ASSEMBLY (INCLUDES 41/35/39) | 1 | - | 86 | 71221-20102 | SPECIAL M4 SCREW | 2 | - |
| 44 | 71210-03600 | TRANSFER TUBE ASSEMBLY | 1 | - | 87 | 71221-20103 | MOULD RETAINING NUT | 2 | - |
| 45 | 71211-02008 | CYLINDER LINER | 1 | - | 88 | 07007-01503 | LABEL BOOK SYMBOL | 1 | - |
| 46 | 07005-00088 | TRIGGER VALVE | 1 | - | | | | | |
| 47 | 71210-02008 | TRIGGER | 1 | - | | | | | |

These items are also available as a complete kit. Part Number 71210-20400.

Priming

Priming is ALWAYS necessary after the tool has been dismantled and prior to operating. It may also be necessary to restore the full stroke after considerable use, when the stroke may be reduced and fasteners are not fully placed by one operation of the trigger.

Oil Details

The recommended oil for priming is Hyspin® VG32 available in 0.5l (part number 07992-00002) or one gallon containers (part number 07992-00006). Please see safety data below.

Hyspin® VG32 Oil Safety Data

First Aid

SKIN:

Wash thoroughly with soap and water as soon as possible. Casual contact requires no immediate attention. Short term contact requires no immediate attention.

INGESTION:

Seek medical attention immediately. DO NOT induce vomiting.

EYES:

Irrigate immediately with water for several minutes. Although NOT a primary irritant, minor irritation may occur following contact.

Fire

Flash point 232°C. Not classified as flammable.

Suitable extinguishing media: CO₂, dry powder, foam or water fog. DO NOT use water jets.

Environment

WASTE DISPOSAL: Through authorised contractor to a licensed site. May be incinerated. Used product may be sent for reclamation.

SPILLAGE: Prevent entry into drains, sewers and water courses. Soak up with absorbent material.

Handling

Wear eye protection, impervious gloves (e.g. of PVC) and a plastic apron. Use in well ventilated area.

Storage

No special precautions.

Priming Kit

To enable you to follow the priming procedure opposite, you will need to obtain a priming kit:

| PRIMING KIT : 07900-00688 | |
|---------------------------|------------------|
| PART N° | DESCRIPTION |
| 07900-00351 | 3mm ALLEN KEY |
| 07900-00698 | STOP NUT |
| 07900-00700 | PRIMING PUMP |
| 07900-00224 | 4mm ALLEN KEY |
| 07900-00734 | MAXLOK® STOP NUT |

Priming

Priming Procedure

IMPORTANT

DISCONNECT THE TOOL FROM THE AIR SUPPLY OR SWITCH OFF AT VALVE 55.

REMOVE NOSE ASSEMBLY.

All operations should be carried out on a clean bench, with clean hands in a clean area.

Ensure that the new oil is perfectly clean and free from air bubbles.

Care MUST be taken at all times, to ensure that no foreign matter enters the tool, or serious damage may result.

- Remove bleed Screw **9** and Bonded Seal **10**.
- Connect air supply to tool and switch ON/OFF Valve Assembly **60** to "ON" position.
- Invert tool over suitable container and actuate trigger. Waste oil will be ejected through the bleed screw hole.

CARE SHALL BE TAKEN TO ENSURE THAT THE BLEED HOLE IS NOT DIRECTED TOWARDS THE OPERATOR OR OTHER PERSONNEL.

- Screw stop nut 07900-00734 onto Chuck Collet Adaptor **1**.
- Disconnect air supply to tool or switch ON/OFF Valve Assembly **60** to 'OFF' position.
- Fill the priming pump with oil.
- Screw priming pump 07900-00700 into the bleed screw hole with Bonded Seal **10** in place.
- Actuate the priming pump by pressing down and releasing several times until resistance is felt.
- Remove the priming pump and the stop nut.
- Replace bleed Screw **9** and Bonded Seal **10**.
- Connect air supply to tool and switch ON/OFF Valve Assembly **60** to 'ON' position.
- Check that the stroke of the tool meets the minimum specification of 13 millimetres. To check the stroke, measure the distance between the front face of Chuck Collet Adaptor **1** and the front face of the head, BEFORE pressing the trigger and when the trigger is fully actuated. The stroke is the difference between the two measurements. If it does not meet the minimum specification, repeat the priming procedure.

Item numbers in **bold** refer to the General Assembly drawing and Parts List on pages 16-17.

Fault Diagnosis

| Symptom | Possible Cause | Remedy | Page Ref |
|---|---|---|--------------|
| More than one operation of the trigger needed to place fastener | Air leak | Tighten joints or replace components | |
| | Insufficient air pressure | Adjust air pressure to within specification | 5 |
| | Worn or broken jaws | Fit new jaws | 9 |
| | Low oil level or air in oil | Prime tool | 18-19 |
| | Build up of dirt inside the nose assembly | Service | 9 |
| Tool will not grip stem of fastener | Worn or broken jaws | Fit new jaws | 9 |
| | Build up of dirt inside the nose assembly | Service | 9 |
| | Loose jaw housing or chuck collet | Tighten against locking ring | 9 |
| | Weak or broken spring in nose assembly | Fit new spring | 9 |
| | Incorrect component in nose assembly | Identify and replace | 9 |
| Jaws will not release broken stem of fastener | Build up of dirt inside the nose assembly | Service | 12 |
| | chuck collet. | | |
| | | Tighten nose assembly | 9 |
| | Weak or broken spring in nose assembly | Fit new spring | 8-9 |
| | Air or oil leak | Tighten joints or replace components | |
| Cannot feed next fastener | Low oil level or air present in oil | Prime tool | 18-19 |
| | Broken stems jammed inside tool | Empty stem collector | 4 (point 14) |
| | | Check correct equipment is fitted | 8-9 |
| Slow cycle | | Adjust air pressure to within specification | 5 |
| | Build up of dirt inside the nose assembly | Service | 12 |
| Tool fails to operate | Low air pressure | Adjust air pressure to within the specification | 5 |
| | Damaged Trigger Valve 46 | Replace | 15 |
| | Loose stem collector | Tighten Retaining Nut 26 | 15 |
| Fastener fails to break | Insufficient air pressure | Adjust air pressure to within specification | 5 |
| | Fastener outside tool capability | Use more powerful Genesis tool. | |
| | | Contact Avdel UK Limited | |
| Tool fails to swage collar | Low oil level or air present in oil | Prime tool | 18-19 |
| | Insufficient air pressure | Adjust air pressure to within specification | 5 |
| | Worn or damaged anvil | Replace | 8-9 |
| | Low oil level or air present in oil | Prime tool | 18-19 |

Item numbers in **bold** refer to the General Assembly drawing and Parts List on pages 16-17.

Other symptoms or failures should be reported to your local Avdel® authorised distributor or repair centre.

Notes

Notes

Declaration of Conformity

We, Avdel UK Limited, Watchmead Industrial Estate, Welwyn Garden City, Herts, AL7 1LY
declare under our sole responsibility that the product:

Model G2LB

Serial No.

to which this declaration relates is in conformity with the following standards:

EN ISO 12100 - parts 1 & 2

BS EN ISO 8662 - part 6

BS EN ISO 3744

ISO EN 792 part 13 - 2000

BS EN ISO 11202

BS EN 982

BS EN 983

following the provisions of the Machine Directive 2006/42/EC.



A. Seewraj - Product Engineering Manager - Automation Tools

Date of issue



**This box contains a power tool which is in
conformity with Machines Directive
2006/42/EC. The 'Declaration of Conformity'
is contained within.**



Since 1922



Avdel®

iForm™

Since 1936

2010



infastech™
Our Technology, Your Success

AUSTRALIA

Infastech (Australia) Pty Ltd.

891 Wellington Road
Rowville
Victoria 3178
Tel: +61 3 9765 6400
Fax: +61 3 9765 6445
info@infastech.com.au

CANADA

Avdel Canada Limited

1030 Lorimar Drive
Mississauga
Ontario L5S 1R8
Tel: +1 905 364 0664
Fax: +1 905 364 0678
infoAvdel-Canada@infastech.com

CHINA

Infastech (China) Ltd.

RM 1708, 17/F., Nanyang Plaza,
57 Hung To Rd., Kwun Tong
Hong Kong
Tel: +852 2950 0631
Fax: +852 2950 0022
infochina@infastech.com

FRANCE

Avdel France S.A.S.

33 bis, rue des Ardennes
BP4
75921 Paris Cedex 19
Tel: +33 (0) 1 4040 8000
Fax: +33 (0) 1 4208 2450
AvdelFrance@infastech.com

GERMANY

Avdel Deutschland GmbH

Klusriede 24
30851 Langenhagen
Tel: +49 (0) 511 7288 0
Fax: +49 (0) 511 7288 133
AvdelDeutschland@infastech.com

INDIA

Infastech Fastening Technologies

India Private Limited

Plot No OZ-14, Hi Tech SEZ,
SIPCOT Industrial Growth Center,
Oragadam, Sriperumbudur Taluk,
Kanchipuram District,
602105 Tamilnadu
Tel: +91 44 4711 8001
Fax: +91 44 4711 8009
info-in@infastech.com

ITALY

Avdel Italia S.r.l.

Viale Lombardia 51/53
20047 Brugherio (MI)
Tel: +39 039 289911
Fax: +39 039 2873079
vendite@infastech.com

JAPAN

Infastech Kabushiki Kaisha

Center Minami SKY,
3-1 Chigasaki-Chuo, Tsuzuki-ku,
Yokohama-city,
Kanagawa Prefecture
Japan 224-0032
Tel: +81 45 947 1200
Fax: +81 45 947 1205
info@infastech.co.jp

MALAYSIA

Infastech (Malaysia) Sdn Bhd

Lot 63, Persiaran Bunga Tanjung 1,
Senawang Industrial Park
70400 Seremban
Negeri Sembilan
Tel: +606 676 7168
Fax: +606 676 7101
info-my@infastech.com

SINGAPORE

Infastech (Singapore) Pte Ltd.

31 Kaki Bukit Road 3
#05-03/06 Techlink
Singapore, 417818
Tel: +65 6372 5653
Fax: +65 6744 5643
info-sg@infastech.com

SOUTH KOREA

Infastech (Korea) Ltd.

212-4, Suyang-Ri,
Silchon-Eup, Kwangju-City,
Kyunggi-Do, Korea, 464-874
Tel: +82 31 798 6340
Fax: +82 31 798 6342
info@infastech.co.kr

SPAIN

Avdel Spain S.A.

C/ Puerto de la Morcuera, 14
Poligono Industrial Prado Overa
Ctra. de Toledo, km 7,8
28919 Leganés (Madrid)
Tel: +34 91 3416767
Fax: +34 91 3416740
ventas@infastech.com

TAIWAN

Infastech/Tri-Star Limited

No 269-7, Baodong Rd,
Guanmiao Township,
71841 Tainan County,
Taiwan, R.O.C
Tel: +886 6 596 5798 (ext 201)
Fax: +886 6 596 5758
info-tw@infastech.com

UNITED KINGDOM

Avdel UK Limited

Pacific House
2 Swiftfields
Watchmead Industrial Estate
Welwyn Garden City
Hertfordshire AL7 1LY
Tel: +44 (0) 1707 292000
Fax: +44 (0) 1707 292199
enquiries@infastech.com

USA

Avdel USA LLC

614 NC Highway 200 South
Stanfield, North Carolina 28163
Tel: +1 704 888 7100
Fax: +1 704 888 0258
infoAvdel-USA@infastech.com

| Manual No. | Issue | Change Note No. | Date |
|-------------|-------|-----------------|-------|
| 07900-00834 | A | 04/065 | 06/04 |
| | B | 07/044 | 02/07 |
| | B2 | 07-103 | 03/07 |
| | B3 | 08-096 | 07/08 |
| | B4 | 11/061 | 03/11 |

www.avdel-global.com
www.infastech.com

Autosert® (equipment), Avbolt®, Avdel®, Avdelmate®, Avdel TX2000®, Avdelok®, Avex®, Avibulb®, Avinox®, Avinut™, Avlug®, Avmatic®, Avplas®, Avseal®, Avsert®, Avtainer®, Avtronic®, Briv®, Bulbex®, Chobert®, Eurosert®, Fastriv®, Finsert®, Genesis®, Grovit®, Hemlok®, Hexsert®, Holding your world together®, Hydra®, Interlock®, Klamp-Tite®, KlampTite KTR®, Kvex®, Maxlok®, Monobolt®, Monobulb®, Neobolt®, Nutsert®, Nutsert SQ®, Portariv®, Rivmatic®, Rivscrew®, Speed Fastening®, Squaresert®, Stavex®, Supersert®, Thin Sheet Nutsert®, Titan®, T-Lok®, TLR®, TSN®, TX2000®, Versa-Nut®, Viking®, and Viking 360® are trademarks of Avdel UK Limited. Infastech™ and Our Technology, Your Success™ are trademarks of Infastech Intellectual Properties Pte Ltd. The names and logos of other companies mentioned herein may be trademarks of their respective owners. This document is for informational purposes only. Infastech makes no warranties, expressed or implied, in this document. Data shown is subject to change without prior notice as a result of continuous product development and improvement policy. Your local Avdel representative is at your disposal should you need to confirm latest information.